This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

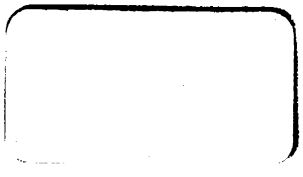
+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.



KAA
Deutsche

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft
in Wien.

XVII. Jahrgang.

Wien. Pest. Leipzig.
A. Hartleben's Verlag.
1895.

Alle Rechte vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis des XVII. Jahrganges.

Allgemeine Abtheilung.

Seite

Ein Ausflug in das Kreidegebirge der Krim. Von Dr. G. Ischreyt . . . 1
Mit der Heilsarmee am Wanganui (Neu-Seeland). Von Dr. Rudolf Häusler . 4
Japan und das Ausland. Zeitgemäße Betrachtungen. Von Leopold Katscher 10
Die französischen Canadier. Von Emma Poesche 20, 53
Im Agro Romano. Campagna-Bilder. Von Alexander Schütte 49, 111
Die britische Mission nach Uganda im Jahre 1893 69
Leichengebräuche im Stillen Ocean. Von Dr. H. Henkenius 73, 168
Die Insel Man. Von A. Möller . . . 97
Hpongyis und Hpongyi-Kyaung's. Birmanische Mönche und Mönchsklöster. Von J. A. E. Gehring 101
Aus Deli auf Sumatra. Von E. Gelcich 107
Die Geographie auf der 66. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien. Von Fr. Umlauft 116
Vom Amazonenstrom nach der peruanischen Westküste. Von Georg Hübner 145, 203
Casa blanca und der Deutsche Neumann. Von Gerhard Rohlfs 155
Wanderung durch einen Bazar in Bengalen 157
Die Insel Neu-Guinea. Von J. Gebhard 164
F. W. Ludwig Leichhardt. Von Karl Wilke 193
Erinnerungen an Samoa. Mitgetheilt von Adolf Mießler 213
Orometrie des Lika-Gacka- oder Oberkroatischen Hochlandes und dessen geographische Bestandtheile. Von Karl Franić 220
Ueber die Bogumilengräber in Bosnien und der Hercegovina. Von Eduard v. Kählig 241, 308
Morphologie der Erdoberfläche. Von Dr. Franz Heiderich 252

Seite

Oesterreich-Ungarns Antheil an der arktischen Forschung und Payer's neues Polarproject. Von Friedrich Umlauft 259
Unter dem südlichen Kreuze. Von Hermann Bieger 289, 351
Die meteorologischen Verhältnisse Berlins in den Jahren 1891 und 1892. Von Dr. Hermann Krollick 298
Neufundland. Von Rudolf Bach . . . 304
Der Handel Erythräas. Von Karl v. Bruchhausen 337
Japanische Thermen. Von Alex Braun 344
Ueber den Bau des Nordostsee-Canales. Von Josef Riedel 357
Unsere Antipoden. Von Dr. Karl Peucker 385
Die Mineralquellen und Badeorte im Norden des Kaukasus. Von Moriz v. Déchy 392
Der elfte deutsche Geographentag in Bremen. Von W. Wolkenhauer . 401, 490
Teppicherzeugung im Orient 412
Fortschritte der geographischen Forschungen und Reisen im Jahre 1894.
1. Die Polarforschung. Von Th. Mewius 433
2. Australien und die Südsee. Von Henry Greffrath 481
3. Afrika. Von Ph. Paulitschke . . . 538
4. Asien. Von Dr. J. M. Jüttner . . 544
5. Amerika. Von Dr. J. M. Jüttner 551
Die Waldenserthäler und ihre Bewohner. Von Elise Emmel 439
Winterstationen in Nord-Afrika. Von Alexander Schütte 454
Carnuntum 459
Wanderungen im Siebenbürger Sachsenlande. Von Julius E. Teutsch jun. . 500
Höhlenkunde 507
C. G. Ehrenberg und die wissenschaftliche Erdkunde. Von Dr. Siegmund Günther 529
Der Weg über die Cordillere zwischen Argentinien und Chile. Von J. Greger 560

Astronomische und physikalische Geographie.

Seite

a) Astronomische Geographie.

(Sämmtliche Artikel von Eugen Gelcich.)

Ueber Kometengruppen 31
Ueber das Funkeln der Sterne 79
Zeitbestimmung ohne Instrumente . . . 128
Merkwürdige Protuberanzen 172
Krüger's Katalog der farbigen Sterne . 224
Die Kometen des Jahres 1894 269
Die elektrostatische Hypothese der Kometenschweife von Dr. Herz 319
Das Spectrum des Mars 364
Helligkeitsbestimmungen der Hauptplaneten und einiger Asteroiden 415
Ueber die magnetische Wirkung der Gestirne 463
Sir William Thomson über Ursprung, Alter und Dauer der Sonnenwärme 512
Ellipticität des ersten Jupitertrabanten 514
Ueber helle Hervorragungen an der Lichtgrenze des Mars 562

Seite

b) Physikalische Geographie.

Der Erdmagnetismus und das Erdinnere. Von P. Joh. Müller . . 33, 84
Zur physischen Geographie von Alaska 81
Aphorismen zur geschichtswissenschaftlichen Erdkunde. Von E. Günther . . 174
Die auf den gegenwärtigen Naturverhältnissen begründeten Mißernten im europäischen Rußland. Von R. v. Erckert 176
Einige Gedanken über die künftige Entwickelung der Meteorologie. Von P. Scholz 226
Die Tiefen der Ostsee 271
Wissenschaftliche Erforschung des Plattensees 366
Ueber das Alpenglühen 417
Verschiebungen der Flüsse infolge der Erdrotation 464
Neue Mittheilungen über den Föhn . . 563

Politische Geographie und Statistik.

Seite

Allgemeines.

Das Telegraphennetz der Erde 36
Kaffee- und Theeproduction. Von Carl Nebehay 85
Weltpostverein 86
Die Eisenbahnen der Erde 131
Goldreichthum. Von H. Greffrath . . . 467
Die Verbreitung der englischen Sprache. Von C. Nebehay 468
Kupferproduction 518
Die Seidenproduction der Erde 570

Europa.

Fläche und Bewohnerzahl der Stadt Hamburg und ihrer Stadttheile . . . 38
Die Kohlenproduction Großbritanniens 39
Die öffentliche Wohlthätigkeit Frankreichs 86
Zur Statistik der Stadt Odessa 87
Eisen- und Stahlproduction in Rußland im Jahre 1893 87
Der Handel Belgiens 1893 131
Statistik der Ehescheidungen 131
Statistisches über die Stiergefechte Spaniens. Von C. Nebehay 179
Bewegung der Bevölkerung des Deutschen Reiches im Jahre 1893 180
Hamburgs Handels- und Fischereiflotte 1894 180
Der Besuch der deutschen Universitäten . 180
Die Eisenbahnen Englands im Jahre 1893 180
Länge der Eisenbahnen Oesterreich-Ungarns 181

Seite

Die Wälder Oesterreich-Ungarns . . . 181
Die Textilindustrie Europas. Von Gottlieb Webersik 228
Rückgang der Bevölkerung Frankreichs . 229
Die Eisenbahnen Rußlands 229
Tabakbau in Rußland im Jahre 1894 . 229
Die Getreideproduction Spaniens . . . 230
Die Nationalitäten Preußens 230
Zur Statistik Londons 274
Ehescheidungen in Frankreich 275
Zuckerrübenernte in Rußland 1894 . . 276
Analphabeten in Europa und in der Union 276
Zahl der Zeitschriften in Bayern . . . 276
Zahl der Aerzte in Deutschland . . . 276
Europa als herrschender Erdtheil . . . 323
Die deutsche überseeische Auswanderung im Jahre 1894. Von Adolf Tromnau 368
Schiffahrt auf der unteren Donau . . . 373
Italiens Außenhandel 1894 374
Die Getreideernte Oesterreichs im Jahre 1894 420
Die Malaria als Todesursache in Italien 421
Zur Eröffnung des Nordostsee-Canales Von Felix Hansen 466
Waldfläche in Elsaß-Lothringen 469
Außenhandel des Deutschen Reiches 1894 469
Spaniens Außenhandel 1894 469
Das Eisenbahnnetz Italiens 469
Volkszählung in Sarajevo 518
Türkische Bahnen 518
Criminaljustiz in Frankreich 567
Rußlands Binnenschiffahrt 569
Ungarns Handelsmarine 570

Seite

Asien.

Japans Eisenbahnen 39
Japans Handelsflotte 1892 39
Die Mineralschätze Barmas 275
Fleischconsum in Japan 276
Die Eisenbahnen Ceylons 276
Die Eisenbahnen Kleinasiens 322
Chinas Handelsflotte 324
Statistisches über Cypern 372
Japans Handel im Jahre 1893 421
Die Insel Formosa 515
Türkische Bahnen 518
Das Kolyma-Gebiet. Von R. v. Erckert 566
Die Zahl der nach Sibirien Verschickten 569

Afrika.

Statistisches vom Congostaate 39
Statistisches aus der französischen Colonie in Tunis 129
Statistisches von Sierra Leone 230
Fortschritte der Capcolonie 374
Budget des Congostaates für 1895 . . 374
Der Verkehr durch den Suezcanal im Jahre 1894 517
Goldproduction in der Südafrikanischen Republik 569
Von der Insel St. Helena 570

Amerika.

Rückwanderungsbewegung in der Union. Von A. Tromnau 37
Statistisches über Canada 86
Die Inselcolonie St. Vincent 131

Seite

Die Insel Barbados 181
Die Weizenproduction Argentiniens . . 276
Analphabeten in Europa und in der Union 276
Einwohnerzahl der Republik Haiti 1894 324
Statistisches über die Colonie Curaçao 324
Export der Insel Guadeloupe 1894 . . 325
Goldproduction in Niederländ.-Guyana 373
Das Telephon in den Vereinigten Staaten 374
Bolivia 418
Der Reichthum der nordamerikanischen Union 420
Schafzucht in Argentinien 469
Die westindische Insel Montserrat . . . 517
Zuckerproduction in Argentinien . . . 569
Canadas Außenhandel 570
Bevölkerung der Insel Guadeloupe . . 570

Australien und Polynesien.

Bevölkerung Süd-Australiens 131
Die Colonie Neu-Seeland. Von H. Greffrath 178
Bevölkerung der australischen Colonien 1894 181
Irrsinnige in Neu-Süd-Wales 181
Die australische Colonie Queensland. Von H. Greffrath 272
Zahl der Eingeborenen in Australien . 276
Deutsche und Oesterreicher in den australischen Colonien 374
Zahl der Eingeborenen in Neu-Süd-Wales 421
Mittheilungen über die britische Kroncolonie Neu-Guinea. Von Henry Greffrath 564

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Seite

Apian, Peter. Von W. Wolkenhauer . 518
Brackebusch, Dr. Ludwig 39
Desimoni, Cornelio. Von E. G. . . . 87
Ferrero, Annibale 230
Götzen, Adolf Graf v., Der Ostafrikareisende. Von W. W. 470
Laube, Dr. Gustav Karl, Professor . . 421

Seite

Loewy, Maurice. Von Dr. K. Haas . . 276
Mercator, Gerhard. Von Dr. W. Wolkenhauer 132
Modigliani, Elio, Der italienische Reisende 570
Oppert, Ernst. Von Adolf Meißler . . 181
Slatin Pascha 374
Weinek, Dr. L., Prof. 325

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Seite

a) Nekrologe.

Bauernfeind, Dr. K. M. v. Von W. W. 280
Brugsch, Heinrich. Von W. Wolkenhauer 136
Buchta, Richard. Von F. U. 41
Nachtrag zum Nekrologe über Richard Buchta 184
Bunge, Nikolai v. 522
Dana, James D. 471
Huxley, Thomas Henry 571
Millot, Ernest. Von Adolf Meißler . . 183
Müllhaupt, Heinrich. Von W. Wolkenhauer 232

Seite

Rawlinson, Sir Henry 422
Schwarz, Dr. Ludwig, Prof. Von J. H. 376
Wild, Johannes, Der Topograph. Von J. J. Egli 89
Xántus, Johann. Von L. Palóczy . . 327

b) Todesfälle.

Alten, Friedrich Kurt v. 140
Amat di San Filippo, Graf Pietro . . 425
Babington, Professor 573
Baillon, H. 574

	Seite
Ball, Dr. Valentin	524
Bauernfeind, Dr. Karl Maximilian	43
Baumgartner, Heinrich	234
Becker, Heinrich	378
Beresford de la Poer Well, Henry	474
Bokemeyer, Dr. Heinrich	524
Bommer, J. E.	331
Brinton, Dr. J. B.	281
Brorsen, Th.	574
Brugsch, Heinrich	43
Buchanan Whyte, Dr. F.	234
Bunbury, Sir Edward	426
Carpmael, Charles	140
Cayley, Dr. Arthur	281
Clark, Edwin	281
Clarke, Hyde	378
Cohausen, Karl August v.	234
Cotteau, Gustave Honoré	185
Dana, James Dwight	425
Darmesteter, James	184
Denza, Pater	185
Dickson, Dr. Walter	185
Dorsey, James Owen	378
Duchartre, Pierre Etienne Simon	185
Dunker, Dr. Professor	139
Dutreuil de Rhins	43
Eaton, Dr. Darwin G.	426
Epping, Pater	139
Figuier, Guillaume Louis	281
Gerstäcker, Dr. Adolf	573
Glaves, E. J.	474
Harada, Dr. T.	426
Harwood, James	378
Hayter, Henry Heylyn	424
Hirschfeld, Gustav	474
Hoadley, Dr. Fr. H.	574
Hulke, J. W.	426
Huxley, Thomas Henry	523
Inglefield, Sir Edward Augustus	90
Jaccard, August	281
Jacobs, Dr. Julius	378
Jelissejew, Dr. A. W.	473
Johnstrup, Frederik	234
Kaltbrunner, David	139
Knott, George	139
Kretschmer, Dr. Franz	184
Kuhn, Dr. Max	281
Langdon, Richard	90
Leipner, Dr. Adolf	185
Lent, Dr. Karl	184
Lesseps, Ferdinand Graf de	184
Littrow, Heinrich Ritter v.	426
Lombard, Dr.	426
Margry, Pierre	90
Masqueray, Emile	43
Maydell-Stenhusen, Baron Gerhard	90
Mielberg, Dr. Johannes	185
More, Alex. Goodman	574
Müllhaupt, Hans Heinrich	139
Nansouty, de, General	331, 377
Neubronner van der Tuuk, Dr. H.	140
Nolde, Baron Eduard	377
Nordenskiöld, Gustav	474
Olbers, E. W.	574
Pander, Eugen	378
Peck, Dr. Reinhard	378
Peters, Dr. Friedrich	234
Pringsheim, Dr. Nathanael	139
Ranyard, A. C.	281
Reul, Havier de	574
Roth, Rudolf v.	524
Schmitz, Dr. Friedrich	281
Schwarz, Dr. Ludwig	139
Smith, Dr. Robert Payne	426
Spieß, Ernst	185
Spörer, Dr. Gustav Friedrich Wilhelm	523
Stelzner, Dr. Alfred Wilhelm	331
Terrien de Lacouperie, Dr.	140
Thomson, Joseph	573
Tietjen, Friedrich	523
Topley, William	139
Vater, Dr. Moritz	185
Veth, Dr. Pieter Johannes	425
Vogt, Dr. Karl	425
Wild, Dr. Johannes	43
Williams, G. H.	90
Williamson, Dr. William Crawford	524
Xántus, Johann	851

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

	Seite
Europa.	
Allgemeines:	
Gletschercommission	524
Belgien:	
Brüssel als Seehafen	90
Dänemark:	
Eisenbahn auf Island und Dampfschifflinie dahin	43
Der neue Freihafen von Kopenhagen	140
Thoroddsen's Forschungen auf Island	141
Zum Studium der Lepra	475
Deutsches Reich:	
Kreuzottern in Sachsen	43
Die letzten deutschen Biber	91
Eine neu entdeckte Höhle	140
Ein versteinerter Wald in der Niederlausitz	185
Glacialspuren in Sachsen	474
Elbe-Trave-Canal	475
Durchstich der frischen Nehrung	524
Thierleben im Bodensee	574
England:	
Bergbahn auf den Snowdon	378

Seite

Frankreich:
Eine Bahn auf den Mont-Blanc . . 331
Project einer Bergbahn auf den Gipfel der Meje und Errichtung einer meteorologischen Station daselbst . 378
Die tiefste Temperatur auf dem Gipfel des Mont-Blanc 475
Das Observatorium auf dem Monblanc 574

Italien:
Erdbeben in Unter-Italien 185
Seebeben im Tyrrhenischen Meere . . 282
Erdbeben in Oesterreich und Italien . 379
Ein neuer See in der römischen Campagna 427
Neue Solfatare bei Rom 475
Trockenlegung des Trasimenischen Sees 574

Oesterreich-Ungarn:
Fünfzigjähriges Jubiläum des Geographischen Institutes Eduard Hölzel 140
Kaiser Franz Joseph-Spitze 140
Neuentdeckte Tropfsteinhöhle in Ungarn 185
Abnahme der Gletscher im Glocknergebiete 281
Zahnradbahn auf den Altvater . . . 281
Eine elektrische Bahn von Heiligenblut zum Glocknerhause 331
Erdbeben in Oesterreich und Italien . 379
Ein neuer See im kroatischen Karstlande 426
Czechoslavische ethnographische Ausstellung in Prag 427
Dampfschiffahrt auf der Drina . . . 427
Bildung eines Sees in Steiermark . 475
Reliefkarte des Landes Salzburg . . 524
Prähistorische Denkmäler bei Preßburg 525

Rußland:
Eisenbahn über das Eis der Wolga 378
Eisenbahn Wologda-Archangel . . 378

Schweden:
Gletscherforschung in Schweden . . . 475

Schweiz:
Bergsturz am Schwarzen Mönch im Berner Oberland 475
Thierleben im Bodensee 574

Spanien:
Neue Pyrenäenbahnen 234

Türkei:
Eisenbahn Salonichi-Constantinopel . 186
Zur naturhistorischen Erforschung des Balkans 475
Eisenbahn Salonichi-Dedeagatsch . . 476

Asien.

Arabien:
Bent's Expedition in Süd-Arabien . 331

Britisch-Indien:
Bergsturz im Himalaya 43
Von wilden Thieren und Schlangen getödtete Menschen in Indien . . . 141
Von der Expedition Otto Ehlers' . . 282

Seite

Central-Asien:
Hedin's Untersuchung am Mustag-ata 234
Englisch-russische Verständigung in der Pamirfrage 379
Forschungsreise ins Uralgebiet und nach Central-Asien 427
Der russisch-englische Pamirvertrag . 476
Nachrichten von Sven Hedin 574

Chinesisches Reich:
Besuch von Lhassa durch russische Kalmücken 44
Russische Expedition nach China und Japan zum Studium der Theecultur 235
Lesen und Schreiben in China . . . 282
Eine französische Expedition in Tibet 427
Vertrag zwischen Frankreich und China 526

Hinter-Indien:
Britisch-französische Commission am oberen Mekong 234
Eisenbahn in Tonking 332
Der District Khasia in Assam 379
Nachrichten von Otto Ehlers 525

Japan:
Russische Expedition nach China und Japan zum Studium der Theecultur 235
Erdbeben in Japan 282
Das Japanische eine altaische Sprache 332
Vergrößerung Japans durch chinesische Gebiete 379
Grenzvereinbarung zwischen Spanien und Japan 574

Korea:
Die Verfassung Koreas 380

Persien:
Zerstörung der Stadt Kutschan in Persien 282
Eine versunkene Stadt 332

Russisch-Asien:
Theepflanzungen im Kaukasus . . . 91
Eisenbahnbau in Sibirien 92
Besteigung des Ararat 141
Die Temperatur von Werchojansk . 186
Neuer Vulcan im Kaspischen Meere . 332
Stand der Arbeiten auf der sibirischen Eisenbahn mit Ende 1894 380
Capitän Wiggins über den Seeweg nach Sibirien 380
Forschungsreise ins Uralgebiet und nach Central-Asien 427
Die Expedition des Grafen Eugen Zichy 525
Kaukasus-Expedition 575

Sunda-Inseln:
Ausbruch eines Vulcans auf Java . 186
Zoologische Forschungsreise nach den Molukken 186
Erste Durchquerung von Central-Celebes 525

Seite

Türkisch-Asien:
Eisenbahnproject für Palästina . . . 91
Die Höhle von Selefke 141
Zerstörung von Jaffa 234
Botanische Forschungsreise nach Klein-Asien 282
Zoologische Forschungsreise nach dem Inneren Klein-Asiens 427

Afrika.

Central-Afrika:
Missionsstation in Central-Afrika . . 93
Erforschung des Congo 142
Russische Expedition nach Central-Afrika 188
De la Kéthulle's Reise vom Ubangi nach Dar Fertit 235
Britisches Protectorat über Uganda . 235
Uebernahme der Congostaates durch Belgien 284
Forschungsreise des Capitäns Toutée 575

Inseln:
Entdeckung eines Golddistrictes auf Madagaskar 333

Nord-Afrika:
Das Jubiläum des Suezcanales . . . 186
Steinkohlen in der Sahara 333
Ankauf des Caps Jubi durch Marokko 381
Die Sperlinge in Algier 477
Spanische Colonie am Rio de Oro . . 477

Ost-Afrika:
Grenzregulirung zwischen Deutschland und Portugal in Ost-Afrika . . . 93
Der Balballsee 187
Neue Cypressenart 188
Das Uluguru-Gebirge in Deutsch-Ost-Afrika 235
Von der Usambara-Bahn 235
Forschungsreise Oskar Neumann's . . 428
Die neue Hauptstadt Abessiniens . . . 428
Deutsche Expedition in das Somaliland 526
Russische Expedition nach Abessinien . . 526
Wanderheuschrecken in Ost-Afrika . . 526
Zebrazucht in Deutsch-Ost-Afrika . . . 575

Personalnachrichten:
Der Tod Emin Paschas 92
Näheres über den Tod Emin Paschas 283
Flucht Slatin Beys aus dem Sudan 332
Der erste deutsche Afrikaforscher . . . 476

Süd-Afrika:
Basutoland 44
Eisenbahnbau in Süd-Afrika 93
Neuerliche Entdeckung von Ruinen in Matabeleland 381
Vereinigung von Swasiland mit der Südafrikanischen Republik 381
Das Amatongoland britisch 428

Seite

Beabsichtigte Occupation des Barotselandes durch England 477
Matabeleland 526
Einverleibung des Betschuanenlandes in die Capcolonie 575
Britische Colonie Rhodesia 575
Eröffnung der Delagoabahn 575

Verschiedenes:
Wißmann über die Behandlung des Negers 187
Dritte Afrikadurchquerung in ostwestlicher Richtung 187
Ueber die Afrikadurchquerung des Grafen Götzen 283
Von der Freiland-Expedition 333
Abermalige Durchquerung Afrikas von Ost nach West 380

West-Afrika:
Grenzvertrag zwischen Frankreich und der Republik Liberia 45
Französische Forschungsreisen im Lande der Trarza 45
Neue Expedition in das Hinterland von Kamerun 142
Französische Expdition zum mittleren Niger 142
Wassergebender Baum im Congogebiet 188
Erweiterung der britischen Colonie Lagos 283
Englisch-französische Grenzregulirung in West-Afrika 284
Französische Forschungsreisen im Congogebiete 381
Die Braßleute in West-Afrika Cannibalen 428
Eisenbahn in Loanda 575

Amerika.

Argentinien:
Erdbeben in Argentinien 188
Grenzstreit zwischen Argentinien und Brasilien 381
Wissenschaftliche Expedition nach den oberen Misiones 428
Argentinische Expedition nach Patagonien 429
Wissenschaftliche Reise in Argentinien 478
Von der argentinischen Expedition nach Patagonien 576

Bolivia:
Grenzregulirung zwischen Paraguay und Bolivia 333

Brasilien:
Grenzstreit zwischen Argentinien und Brasilien 381

Britisch-Guyana:
Productionsverhältnisse in Britisch-Guyana 236

Seite

Britisch-Nord-Amerika:
Forschungsreise in Labrador 142
Jubiläum der Entdeckung Canadas . 576

Central-Amerika:
Eisenbahn über den Isthmus von Tehuantepec 45
Reste einer toltekischen Stadt 188

Chile:
Die Höhe des Aconcagua 575
Geologische Untersuchung der Anden 576

Columbien:
Forschungsreise in der Sierra Nevada de Sa. Marta 381

Feuerland:
Schwedische Expedition nach dem Feuerlande 333
Katholische Mission im Feuerlande . 576

Mexico:
Niederschläge in Mexico 333
Forschungsreise in Mexico und Nieder-Californien 428
Ausbruch des Vulcans von Colima 428

Paraguay:
Grenzregulirung zwischen Paraguay und Bolivia 333

Uruguay:
Einwanderung nach Uruguay 478

Vereinigte Staaten von Amerika:
Der höchste Berg Nord-Amerikas . . 45
Ausbruch des Tacoma 188
Die mechanische Kraft des Niagarafalles 235
Ein wandernder Berg 333
Neuentdeckte Höhlen in Californien 333

Verschiedenes:
Ein neuer Staat in Süd-Amerika . . 143
Zu Fuß von Buenos Aires nach Chicago 429
Ein Marsch von 600 Leguas 477
Besitzstreit wegen der Insel Trinidad 576

Australien:

Festland:
Expedition zur Erforschung der Macdonnell Ranges 45
Mount Kosciusko der höchste Berg des australischen Festlandes . . . 46
Horn'sche Expedition nach Central-Australien 93
Geplante Expedition nach Inner-Australien 93
Production von Apfelsinen und Citronen in Neu-Süd-Wales 188
Bodencultivation in Süd-Australien 189
Entdeckung eines neuen Goldlagers in West-Australien 284

Seite

Große Hitze in Australien 334
Ueberhandnehmen der Dingos in Süd-Australien 381
Kaninchenplage in Australien 478
Dattelpalmen in Neu-Süd-Wales . . 478
Forschungsreise im Nord-Territorium 576
Projectirte Eisenbahn durch Australien 576

Neu-Guinea:
Expedition nach Neu-Guinea 577

Neu-Seeland:
Die Gletscher Neu-Seelands 143
Mittel zur Vertilgung der Kaninchen 334
Eine Petroleumquelle in Neu-Seeland 876

Die übrigen Inseln:
Hawaii Republik 143
Annexion durch die Republik Hawaii 143
Neu-Caledonien nicht mehr Verbrechercolonie 236
Schutzherrschaft der Union über die Hawaii-Inseln 284
Eine Regentin im deutschen Schutzgebiete in der Südsee 429
Meteorologisches Observatorium auf dem Mount Wellington 576

Polargegenden und Oceane.

Die untergegangene Atlantis 46
Falcon Island 46
Von der Polarexpedition des Dr. Stern 46
Von der Peary'schen Nordpolexpedition 93
Expedition zur Aufsuchung des magnetischen Nordpols 143
Belgische Südpolexpedition 189
Franklin-Feier 189
Eine neue Nordpolexpedition Payer's 236
Rückkehr der Expedition Wiggins . . 236
Norwegische Nordpolexpedition . . . 237
Eine Nordpolreise im Luftballon . . 284
Tiefseemessungen im Marmarameere . 285
Publication über die Challenger Expedition 334
Zwei merkwürdige Flaschenreisen . . 334
Kabellegung im Großen Ocean . . . 334
Kabel von den Bermudas nach West-Indien 334
Franklin's Gedenktag 382
Nordamerikanische Polarexpedition . 382
Deutsche Meeresforschung im Gebiete der Nordsee 429
Eine antarktische Reise 430
Mittlere Tiefe der Oceane 430
Schnelle Fahrt zwischen London und Bombay 478
Goldfund auf dem Meeresgrunde . . 526
Belgische Südpolexpedition 527
Im Luftballon nach dem Nordpol . . 527
Peary's Polarexpedition 577

Geographische und verwandte Vereine.

Seite

Adelaide, königliche geographische Gesellschaft 94, 577
Amerikanisten-Congreß 527
Anthropologenversammlung in Görlitz 479
Astronomische Gesellschaft, Congreß der . 47
Bahia, Geographisch-histor. Institut . 238
Berlin, Gesellschaft für Erdkunde . . 285
Brisbane, königliche Geographische Gesellschaft 190
Brüssel, königliche belgische geographische Gesellschaft 382
Crefeld, Naturwissenschaftlicher Verein 94
Deutscher Geographentag 238
Deutscher Naturforscher und Aerzte, Versammlung 527
Deutscher und Oesterreichischer Alpenverein, Generalversammlung . . . 528
Geographische Vereine, Neue 189
Internationalen Erdmessung, Permanente Commission der 94

Seite

Internationaler Congreß für Zoologie 527
Internationaler Geographen-Congreß 237, 577
Italienischer Geographen-Congreß . . 527
Jena, Geographische Gesellschaft . . 143
Köln, Gesellschaft für Erdkunde . . . 335
Leipzig, Museum für Völkerkunde . . 47
London, königliche Geographische Gesellschaft 334
München, Anthropologische Gesellschaft 335
Paris, Geographische Gesellschaft . . 382
Paris, Gesellschaft für Höhlenkunde . 577
St. Gallen, Ostschweizerische geographisch-commercielle Gesellschaft . . 430
St. Petersburg, kaiserl. russische Geographische Gesellschaft 577
Wien, Anthropolog. Gesellschaft 285, 527
Wien, k. k. Geographische Gesellschaft 189
Wien, Verein für österreichische Volkskunde 478

Vom Büchertisch.

Seite

Abercromby, R., Das Wetter 286
Archiv für Landes- und Volkskunde der Provinz Sachsen 287
Baedeker, K., Griechenland 191
Baumgartner, H., Zur Literatur der Erdkunde 579
Bosnien und der Herzegovina, Reiserouten in 479
Brandis, E., Berg- und Flußnamen im Thüringerwalde 47
Brandt, M. v., Aus dem Lande des Zopfes 383
Brote, E., Die rumänische Frage in Siebenbürgen und Ungarn 479
Budapest, Illustrirter Wegweiser . . . 579
Büttner, C., Lieder und Geschichten der Suaheli 190
Christomannos Th., Sulden-Trafoi . . 287
Dorn, A., Export-Compaß 48
Egli, J. J., Nomina geographica . . . 335
Gatt, F. und G. Wehr, Vier Matzen-Panoramen 240
Güßfeldt, P., Der Montblanc 239
Haas, J., Quellenkunde 240
Habenicht, H., Justus Perthes' Seeatlas 190
Habicher, Th., Fünf Jahre unter den Horden Afrikas und Asiens 95
Hänsel, E., Ein Ausflug nach Brasilien 288
Hartung, B., Sommertage im heiligen Lande 432
Herrich, A., Neue Specialkarte von Korea 48
— Neue Specialkarte von Madagaskar 192
Instructionen für die Beobachter der meteorologischen Stationen in der Schweiz 528

Seite

Jahrbuch, Statistisches, für das Deutsche Reich 383
Kalender, Astronomischer 336
Kandt, M., Ueber die Entwickelung der australischen Eisenbahnpolitik . . . 286
Koch, M., v. Berneck, Rundreisen in der Schweiz 579
Löher, F. v., Das Kanarierbuch . . . 578
Mattiat, D., Himmelskunde und mathematische Geographie 96
Meinecke, G., Coloniales Jahrbuch . . 239
Meurer, J., Kleiner illustrirter Führer durch Wien und Umgebungen 432
Neese, M., Statistisches Jahrbuch deutscher Städte 480
Nehlsen, R., Dithmar'scher Geschichte nach Quellen und Urkunden 431
Niox, G., Résumé de Géographie . . . 578
Palóczy, L., Budapest und seine Umgebung 286
Pramberger, E., Atlas zum Studium der Militärgeographie von Mittel-Europa 287
Ratzel, F., Völkerkunde 431
Schutzgebiete, Die deutschen, in ihrer wirthschaftlichen Entwickelung . . . 432
Schweiger-Lerchenfeld, A. v., Unterwegs 577
Schynse, Pater August, und seine Missionsreisen in Afrika 47
Seidel, A., Praktisches Handbuch der arabischen Umgangssprache ägyptischen Dialektes 95
— Praktisches Handbuch der arabischen Umgangssprache syrischen Dialektes . 528
Serth, E., Schulwandkarte der Erde . . 480
Sievers, W., Europa 238

Seite

Taschenplan, Neuester, von Berlin . . . 579
Tottleben, C., Eindrücke meiner Reise in Rußland 144
Trautwein, Th., Das Batrische Hochland 579
Umlauft, F., Landschaftsbilder aus der Oesterreichisch-ungarischen Monarchie . 191
— Namenbuch der Stadt Wien 383
Weber, J., Aroser Weißhorn 383

Eingegangene Bücher, Karten 2c. SS. 48, 96, 144, 192, 240, 288, 336, 384, 432, 480, 528, 580.

Illustrationen sind dem Texte beigedruckt.

Karten als Beilagen.

Die Telegraphenlinien der Erde zu Lande und zu Wasser. Aequatorialer Maßstab 1:85,000.000. Zu S. 36.
Uebersichtskarte über die physischen Verhältnisse von Alaska. Nach Israel C. Russel. Maßstab 1:11,500.000. Zu S. 81.
Umgebung von Rom mit der Römischen Campagna. Maßstab 1:500.000. Zu S. 111.
Neu-Guinea, Bismarck-Archipel und Salomon-Inseln. Maßstab 1:6,000.000. Mit zwei Nebenkarten: Bismarck-Archipel und Salomon-Inseln im Maßstabe 1:10,000.000. Zu S. 164.
Karte der Textilindustrie von Europa. Maßstab 1:15,000.000. Zu S. 228.
Die Tiefenverhältnisse der Ostsee nach den Ergebnissen der hydrographischen Forschung Schwedens. Maßstab 1:5,600.000. Zu S. 271.
Straßen- und Eisenbahnkarte von Klein-Asien. Maßstab 1:5,600.000. Zu S. 322.
Specialkarte des Nord-Ostsee-Canales. Maßstab 1:200.000. Mit einer Uebersichtskarte für den Nord-Ostsee-Canal. Zu S. 357.
Karte der Antipoden. Karte der Perióken. Karte der Antöken. Im Aequatorialmaßstabe von 1:250,000.000 entworfen und gezeichnet von Dr. K. Peucker. Zu S. 385.
Carnuntum. Maßstab 1:42.000. Zu S. 458.
Formosa. Maßstab 1:1,400.000. Zu S. 515.
Die Cordillera de los Andes zwischen 42° und 46° südl. Br. Nach dem „Boletin" des argentinischen Geographischen Institutes 1895. Maßstab 1:1,500.000. Zu S. 551.

Im Texte:

Das Gebiet der schwarzen Erde in Rußland. Maßstab 1:20,000.000. S. 176.
Plan der großen Almáschen Höhle. S. 501.

Mitarbeiter:

Oberst J. R. v. Albach in Olmütz. Prof. P. Aſcherſon in Berlin. H. Bay in Hamburg. Prof. Dr. Karl Benoni in Lemberg. Ina v. Binzer in Berlin. Oskar Canſtatt in Worms a. Rh. Prof. Dr. Rudolf Credner in Greifswald. Hermann Debus in Lahr. Moriz v. Déchy in Odeſſa. Prof. Dr. C. Doelter in Graz. Ludwig Dürr, Hauptmann in München. Roderich v. Erckert, ruſſ. Generallieutenant a. D. in Berlin. Rudolf Falb in Berlin. Dr. K. Ganzenmüller in Dresden. Dr. Michael Geiſtbeck in Freiſing. Eugen Gelcich, Director der Nautiſchen Schule in Luſſinpiccolo. Anton Granlund in Stockholm. Henry Greffrath in Deſſau. Karl Grevé in Moskau. Dr. Joſef Grunzel in Wien. Prof. Dr. S. Günther in München. Dr. K. Haffert in Leipzig. Prof. Dr. G. E. v. Hayek, k. k. Regierungsrath in Wien. Dr. Rudolf Häusler in Ohaupo, Neu-Seeland. Dr. A. Heland in Chriſtiania. Ernſt v. Heſſe-Wartegg in Luzern. Dr. Emil Holub in Wien. Dr. E. O. Hopp in Berlin. Dr. O. L. Jiriczek in Breslau. Dr. Karl Emil Jung in Leipzig. Prof. Dr. J. M. Jüttner in Wien. Prof. Woldemar Kaden in Neapel. Prof. Dr. C. M. Kan in Amſterdam. Leopold Katſcher in Baden bei Wien. Dr. F. Kaunhowen in Berlin. Prof. Dr. Alfred Kirchhoff in Halle a. d. Saale. Prof. Dr. G. A. Koch in Wien. Dr. W. Köppen, Meteorolog der deutſchen Seewarte in Hamburg. Wilhelm Krebs in Dresden. Willy M. Kuhlow in London. Profeſſor Dr. P. R. Lehmann in Münſter. Joſef Ritter v. Lehnert, k. u. k. Linienſchiffs-Capitän in Wien. Dr. F. v. Le Monnier in Wien. Profeſſor Dr. Oskar Lenz in Prag. Dr. R. Lepſius, Profeſſor in Darmſtadt. Dr. Oskar Loew in München. Director R. Manzer in Tetſchen. Julius Meurer in Wien. A. Mießler in Breslau. Command. Baron Chriſtoforo Negri in Turin. Dr. Heinrich Noë in Abbazia. Dr. Alwin Oppel in Bremen. Profeſſor L. Palóczi in Budapeſt. Profeſſor Dr. Phil. Paulitſchke in Wien. Profeſſor Dr. M. C. Pechuel-Loeſche in Jena. Emma Poeſche in Waſhington. Director Dr. Guſtav Radde in Tiflis. Profeſſor Dr. Fritz Regel in Jena. Hofrath Dr. Gerhard Rohlfs in Godesberg. Profeſſor Dr. Sophus Ruge in Dresden. Dr. Karl R. v. Scherzer, k. u. k. Generalconſul in Genua. Regierungsrath G. A. Schimmer in Wien. Dr. Emil v. Schlaginweit in Zweibrücken. A. Schütte, Major a. D. in Wiesbaden. A. Freiherr v. Schweiger-Lerchenfeld in Wien. Prof. Dr. J. H. Schwicker in Budapeſt. K. M. Thordén, Docent in Upſala. Profeſſor Dr. Hugo Toeppen in St. Louis. Profeſſor Dr. Wilhelm Tomaſchek in Wien. Adolf Tromnau, Seminarlehrer in Bromberg. Profeſſor Dr. K. E. v. Ujfalvy de Mezö-Kövesd in Paris. Dr. W. Wolkenhauer in Bremen. R. Woltmann, Gymnaſiallehrer in Wilhelmshaven. Profeſſor M. Yokoyama in Tokio. Regierungsrath Profeſſor Dr. Karl Zehden in Wien, u. A.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Marx in Wien.

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XVII. Jahrgang. Heft 1. October 1894.

Ein Ausflug in das Kreidegebirge der Krim.

Von Dr. G. Tschreyt in Dorpat (Jurjaw).

Drei verschiedene geologische Epochen haben an dem Bau der Krimschen Halbinsel mitgewirkt: während die Steppe meist aus tertiären Bildungen besteht, gehört ein nördlicher Höhenzug zur Formation der Kreide und das Küstengebirge zu derjenigen des Jura; ein breites und unregelmäßiges Thal giebt die Grenze zwischen Jura und Kreide an; diese letztere und die tertiären Schichten sind dagegen weniger scharf, wenn auch deutlich voneinander geschieden.

Um sich in den topographischen Verhältnissen des Kreidegebirges zu orientiren, empfiehlt sich die kurze, aber lohnende Eisenbahnfahrt von Sewastópol nach Bachtschi Sarai, das zum Ausgangspunkte für interessante Touren geeignet ist.

Die Bahn, auf welcher wir Sewastópol, den großen Kriegshafen der russischen Schwarzmeerflotte, verlassen, führt uns, bevor sie ihre nordöstliche Richtung einschlägt, um die schöne langgestreckte Bucht gleichen Namens. Die malerische Aussicht auf die moderne und elegante Stadt vom östlichen Ufer der „südlichen Bucht" aus, wie der längste der vielen natürliche Häfen bildenden Quereinschnitte genannt wird, verschwindet rasch vor unserem Auge, da unser Zug zwischen hohe Steinwände tritt, und bald erscheint an ihrer Stelle der liebliche Blick auf die von weißen Kalk- und Kreidefelsen steil eingefaßte blaue Hauptbucht. An dem hohen uns gegenüberliegenden Ufer derselben sehen wir unter dem nordwestlich geneigten tertiären Kalk die, durch ihr leuchtendes Weiß von jenem unterschiedenen Kreideschichten hervortreten und wenige Kilometer weiter sich zu den Bergen von Inkerman erheben, an denen uns unser Weg nahe vorbeiführt. Eine dieser zum Thale der wasserarmen Tschérnaja steil abfallenden Höhen trägt die Ruinen einer genuesischen Festung und bietet einen guten Aussichtspunkt auf das Meer und das sich nach Süden verbreiternde Thal. Hin und wieder entzieht ein Tunnel uns plötzlich die weite Aussicht und hüllt uns in Finsternis, aus welcher um so überraschender neue Landschaftsbilder auftauchen; mehrmals eilt unser Zug auf zierlichen Viaducten über tiefe Gründe hinweg. Die Vegetation ist hier, wie bei Sewastópol spärlich; der Wald, der die umliegenden Höhen bedeckt, hat einen buschartigen Charakter. Das Bild ändert sich, wenn wir in das Thal des Belbek einbiegen, welches hier die Grenze zwischen der tertiären Formation und der Kreide bildet: üppige Gärten ziehen,

den Fluß entlang, vielfach durch Canäle künstlich bewässert, und legen Zeugnis ab sowohl für die Betriebsamkeit der Tataren, wie für die Fruchtbarkeit des Bodens. Wo die Kreideberge, welche die Aussicht nach Süden verdecken, von tiefen Thälern durchbrochen sind, bieten sich uns prachtvolle Durchblicke dar auf das ferne Küstengebirge und das vor jenem liegende Hügelland, großartige Bilder, deren Eindruck durch den effectvollen Rahmen der senkrechten Felsen ungemein gesteigert wird. Weniger malerisch als das Thal des Belbek erscheint uns dasjenige der Katscha, welches wir gleichfalls passiren. Dann dauert es noch eine kurze Fahrt über eine landschaftlich reizlose, nordwestlich von den Abhängen des Tertiär begrenzten Fläche und wir halten vor dem Bahnhofe von Bachtschi Sarai, während die Stadt selbst, in einer tiefen und schmalen Schlucht gelegen, unseren Blicken noch entzogen bleibt.

Die Krimsche Kreideformation bildet — wenn man die zahlreichen und tiefen Thäler außer Acht läßt — ein von Norden nach Süden langsam ansteigendes und hier in schroffen Absätzen abfallendes Plateau, hat aber infolge der Weichheit seines Gesteines, welches der Arbeit des Wassers weit weniger Widerstand entgegensetzen konnte, als etwa der harte Jurakalk der Südküste, schon längst jenen ursprünglichen Charakter verloren und sich in eine Welt von bizarren Bergformen und unregelmäßigen Schluchten aufgelöst. Es fällt indessen nicht schwer, in jenen eine ununterbrochene Stufenfolge eines und desselben Processes zu erkennen, so unvereinbar sie auch im ersten Augenblicke zu sein scheinen.

Das Katschathal bei Katschikalén, sieben Kilometer von Bachtschi Sarai, illustrirt uns den ersten Grad der sich hier abspielenden Veränderungen. Die schäumenden Wasser jenes Gebirgsflusses haben hier auf ihrem Wege zum Meere eine tiefe und enge Schlucht durch den Fels gegraben; senkrecht steigen die weißen Wände von der begrünten Thalsohle empor und platten sich oben in gleicher Höhe ab, um hier wie dort in die Ebene des Plateaus überzugehen.

Bei Katschikalén, wie überall, wo sich in der Krim Kreidefelsen finden, sind zahlreiche Höhlen in vielen Etagen übereinander von Menschenhand in das Gestein hineingemeißelt, vielleicht noch aus einer Zeit stammend, da die sagenhaften Tauro-Skythen die einzigen Bewohner des Landes waren.

Wände von solcher Steilheit und Höhe, wie sie das Katschathal aufweist, verfallen indessen bei der Weichheit des Gesteines bald dem Schicksal unterspült zu werden und schichtenweise einzustürzen. Große Blöcke und feineres Geröll gelangen dadurch ins Thal, verwittern hier und bilden nun den Fuß des Berges, der um so sanfter ansteigt, je größer die Schuttmassen werden, welche den Winkel ausfüllen. Solche Berge oder Bergwände steigen also am Fuß ziemlich flach an und sind oben von einer senkrechten, mehr oder weniger hohen Mauer gekrönt, deren abgeplatteter Gipfel die Zugehörigkeit zum Plateau noch erkennen läßt. Vom Thale aus gesehen, gewähren sie den Anblick von riesigen Bergfestungen, wobei die zerklüfteten Wände die Täuschung noch erhöhen, indem sie vielfach in Thürmen und Zinnen vorzuspringen scheinen.

Diese Veränderungen spielen sich natürlich um so rascher ab, je mehr die betroffene Felspartie den Einflüssen der Witterung ausgesetzt ist. So sehen wir, daß besonders einzelstehende Berge, welche durch tiefe Thäler aus der übrigen Gesteinsmasse herausgeschnitten sind, sich an ihrem Gipfel bald abrunden und durch kuppelförmige Configuration der Landschaft einen sanfteren Charakter verleihen. Als ein Berg, der bald dieses letzte Stadium erreichen mag, kann der ungefähr 500 Meter hohe Töpekermán angesehen werden. Auf einem unter einem Winkel von 20 bis 30 Grad recht regelmäßig ansteigenden Kegel sitzt

noch in zwei Absätzen ein Stück jener senkrechten, oben abgeplatteten Wand; tiefe Risse und mächtige thalwärts gerollte Steintrümmer weisen indessen auf die rastlos fortschreitende Zerstörung hin. Das blätterige, versteinerungsreiche, nur spärlich mit Pflanzenwuchs bedeckte Geröll der Abhänge erschwert das Ersteigen des Berges in hohem Maße; dafür wird man aber reichlich durch die herrliche Aussicht entschädigt, die der Gipfel bietet: nach Süden das schöne, von sanften Hügeln eingefaßte Katschathal und dahinter die weißen Abhänge eines höheren Bergzuges, nach Westen das weite, zu uns hin steil abstürzende Kreideplateau mit den grünen Thälern der Katscha und des Belbek, weithin begrenzt von schmalem Meeresstreif, nach Osten das zum Küstengebirge, der Jailjá, ansteigende Bergland, hier und da von dichten Wolken verschleiert.

Noch viel großartiger ist der Blick von dem Berge Mangúp Kalé, der 20 Kilometer von Bachtschi Sarai, 25 von Sewastópol entfernt, in dem höchsten und wildesten Theile des Kreidegebirges liegt. Die Form des Berges ist die eines Halbmondes, dessen regelmäßige Gestalt durch zwei an der concaven Seite entspringende scharfe Grate gestört ist; seine äußerst steilen, an mehreren Stellen senkrechten Wände sind rings von tiefen bewaldeten Schluchten umgeben; der abgeplattete Gipfel erhebt sich zu einer Höhe von 630 Meter über dem Meere und von annähernd 340 Meter über der Thalsohle. Ein vom Dorfe Chodschá Salá zum Gipfel führender Fußweg ist infolge seiner Steilheit und des ihn bedeckenden feinen Gerölles von ähnlicher Beschaffenheit wie am Töpekermán, ziemlich beschwerlich, bringt aber viel rascher ans Ziel als der bequemere, um den Berg führende Reitweg. Auf dem Gipfel befinden sich die Ruinen einer ausgedehnten Stadt; die wenigen und steilen Zugänge zu derselben zeigen uns noch heute die Ueberreste mächtiger Mauern und Thürme. Ueber den Ursprung und die Gründungszeit dieser Bergfestung ist nichts bekannt, da alle historischen Nachrichten aus jener Zeit zu fehlen scheinen; das wenige, was wir über Mangúp Kalé wissen, ist, daß es zur Zeit des Tatareneinfalles in den Händen der Gothen war, die sich hier erfolgreich gegen die Eindringlinge vertheidigten und erst durch die Türken im Jahre 1475 vernichtet wurden. Andererseits weisen aber bis ins 13. Jahrhundert zurückreichende Grabinschriften auf eine sehr frühe Besiedelung des Berges durch die jüdische Secte der Karaïten hin. Unter den ausgedehnten Trümmermassen lassen sich die Reste einer Burg und mehrerer Gotteshäuser der Karaïten, Christen und Tataren erkennen, von den Befestigungswerken sind einige Thürme, ein Thor und ausgedehnte Theile der Ringmauer erhalten. In geringer Entfernung von dem östlichen Theile derselben, an dem Rande eines der vorspringenden Grate, steigt man auf zerbröckelten Stufen zu mehreren katakombenartig in den Fels gehauenen Gemächern hinab, die theils neben-, theils übereinander gelegen sind und aus ihren in die jäh abfallende Felswand gebrochenen Lichtöffnungen einen entsetzenerregenden Blick in die gähnende Tiefe bieten.

Außer Mangúp Kalé und Töpekermán bieten noch viele andere Gegenden in dem nördlichen Theile des Krimschen Berglandes sehenswerthe und wenig erforschte Trümmerstätten, wie schöne und eigenartige Landschaftsbilder. Indessen gehören die beiden genannten Punkte zu den interessantesten und verdienen daher bei kurzem Aufenthalte jedenfalls Beachtung.

Mit der Heilsarmee am Wanganui (Neu-Seeland).

Von Dr. Rudolf Häusler in Ohaupo auf Neu-Seeland.

Die Stämme der Wanganui versammelten sich bei Anlaß des Todes ihres Häuptlings zu einem großartigen Tangi (Todtenfeier) in Parakino am Wanganuiflusse, und die Gelegenheit, schweres Reisegepäck nach dem Inneren transportiren zu lassen, war daher für mich sehr günstig. Ich packte Zelt, Decken, Sammelgeräthe ꝛc. zusammen, so daß sie bequem in einem flußaufwärts fahrenden Kahn untergebracht werden konnten, und nur mit dem allerdings noch schweren Tornister beladen, trat ich die längst geplante Reise nach dem oberen Wanganui an.

Schon in Aromoho zwang mich der Regen, unter einer hohen Felsenklippe Schutz zu suchen. Während ich aus derselben Versteinerungen loshämmerte, kam ein Officier der Heilsarmee im Sturmschritt des Weges. Da auch er Parakino als Reiseziel vor sich hatte, beschlossen wir, Reisegefährten zu werden. Er trug, um bei dem nassen Wetter rascher vorwärts zu kommen, nur Hosen und die blutrothe Weste mit der gelben Aufschrift „Salvation Army", sowie die bekannte auffällige Mütze. Eine sehr leichte Decke am Rücken bildete sein Gepäck.

Wir unterhielten uns zunächst natürlich über die Maorimission der Armee. Er schilderte mit beredten Worten den wohlthätigen Einfluß der Mission auf die Wilden und war voll des Ruhmes über das freundliche Entgegenkommen der Häuptlinge.

In dieser Gegend streiten sich momentan katholische und protestantische Missionäre verschiedener Secten, Mormonen, Hauhaus und conservative Tohunga (Priester) um die armen Seelen der braunen Sünder, und da bekanntlich viele Köche den Brei verderben, herrschen auch hier mißliche Zustände. Die Maori wissen nicht, welchem der alle anderen verleumdenden Lehrer sie Glauben zu schenken haben, und fangen daher an, die ganze Sache als pure Komödie zu betrachten. Da sich die Heilsarmee erst vor kurzem eingenistet hatte und die Lehre Christi mit Pauken und Trompeten verkündete, und weil auch die bunten Uniformen allgemein gefielen, hatte sie bereits großen Anhang, d. h. viele neugierige Zuhörer, denen in dem von aller Welt abgeschlossenen Thale etwas Abwechselung irgend welcher Art gerade so willkommen war, wie der Jugend eines abgelegenen deutschen Dorfes eine Menagerie oder ein gezähmter, taubenfressender Indianer.

Der rothe Capitän änderte das Thema plötzlich, als ich arglos die Pfeife zu stopfen anfing. Er bewies mir mit Hilfe unzähliger Thatsachen, daß das Rauchen eine große Sünde sei, und daß im Tabak der Teufel selbst seinen Wohnsitz aufgeschlagen habe, daß der Raucher daher mit jedem Wölklein einige Moleküle des Höllenfürsten einsauge. Er ermahnte mich im Interesse meiner ewigen Seligkeit, Pfeife und Tabak in den nahen Abgrund zu schleudern und das in Zukunft ersparte Pfeifengeld der Casse der Heilsarmee zufließen zu lassen. Er redete sich immer mehr in Eifer. Aus der Flut von Ermahnungen konnte ich ungefähr so viel schließen, daß ich das Wein- und Biertrinken, Rauchen, Lesen wissenschaftlicher Bücher, Arbeiten mit Hammer und Mikroskop lassen und meine Zeit dazu verwenden solle, die Bibel und den „Kriegsruf" zu studiren, Hymnen zu singen und zu spielen u. s. w.

So wanderten wir einträchtig über Berg und Thal, durch Urwald, Haiden und Sümpfe, bis wir auf der Höhe eines Passes anlangten. Hier machten wir

Rast und theilten unseren Proviant brüderlich. Von unserem erhabenen Sitze genossen wir eine großartige Aussicht auf das hier sehr wilde, romantische Wanganuithal. Mit undurchdringlichen Wäldern bekleidete Hügel fallen steil gegen den Fluß ab, der, vom Regen angeschwollen, seine trüben Fluten brausend durch das felsige Bett wälzte. Tief unter uns lag als einziges Zeichen des Daseins von Menschen, ein Bild des Friedens, die Wohnstätte einer Maorifamilie, die, wie das Fehlen der Kähne anzeigte, bereits zum Todtenfeste abgereist war.

Der Sturm trieb schwarze Wolken über uns hin und zerrissene Nebelmassen hüllten die Gipfel der Berge ein. Als sich eine Wolke prasselnd zu entladen anfing, brachen wir auf.

Der Hauptmann bot mir freundlich seine Hilfe an, und schnallte meinen Tornister auf, während ich sein leichtes Bündel umhing.

Er erzählte mir seine Lebensgeschichte. Trotz der beleidigenden Bemerkungen, mit denen er mich vorher überschüttet hatte und trotz seiner sonderbaren, nicht zu sagen verrückten Weltanschauungen und der grenzenlosen Selbsterhebung konnte ich ihm meine Achtung nicht versagen. Ich bin heute fest überzeugt, daß dieser gänzlich ungebildete und geistig beschränkte Mann freiwillig in den Tod gegangen wäre, um der Armee damit einen Dienst zu erweisen. Zwei- oft dreimal wöchentlich machte er allein zu Fuß den langen und selbst bei günstigem Wetter äußerst beschwerlichen Weg, um, wie er glaubte, einige arme Wilde von den Qualen des ewigen Feuers zu retten. In Wanganui lag sein junges Weib gefährlich krank, aber er erachtete es als heilige Pflicht, seiner Mission selbst die größten Opfer zu bringen. Mit Thränen in den Augen gedachte er seiner leidenden Lebensgefährtin. Schlecht bezahlt, Hunger, Hitze und Kälte preisgegeben, von Andersgläubigen verfolgt und verspottet, von den Maori verlacht, durch Heimsuchungen aller Art niedergedrückt, blieb er seiner Ueberzeugung treu.

Unsere Meinungen über die Heilsarmeemission und das Missionswesen im allgemeinen gingen natürlich weit auseinander. Daß die Heilsarmee sehr viel Gutes gestiftet hat und noch immer stiftet, ist eine Thatsache, die wir auch als Gegner derselben lobend anerkennen, daß sie aber auch viel Unheil stiftet, ist ebenso eine Thatsache, welche die Freunde derselben nur ungern zugeben. Hier in Neu-Seeland verdanken ihr namentlich in den Hafenstädten viele arme Unglückliche Hilfe in der größten Noth.

Mein Gefährte hielt plötzlich an, stellte sich vor mich hin und fragte mich: Sind Sie gerettet? Ueberrascht von der plötzlichen Wendung der Dinge, blieb ich die Antwort schuldig, worauf er mir eine endlose Predigt hielt, die schließlich zu unserer Trennung Veranlassung gab. Wir waren beide hitzig geworden. Dennoch schüttelte er mir beim Abschied freundlich die Hand und lud mich ein, in seiner Hütte mein Nachtquartier aufzuschlagen. Er entfernte sich mit raschen Schritten, während ich die Pfeife füllte und mich hinsetzte, um eine Skizze des eigenartig schönen Thales aufzunehmen.

Der Pfad führte an das Ufer des Wanganui, war aber infolge der letzten Ueberschwemmungen vielenorts durch Bergstürze unpassirbar geworden, so daß es viel Mühe und Zeit erforderte, sich durch das Chaos der gestürzten Bäume und Schlingpflanzen durchzuarbeiten.

Die Sonne neigte sich zum Untergang, als die ersten Klagegesänge der Todtenfeier hörbar wurden. Wo sich das Thal erweiterte, führte der Weg an freundlichen Hütten und Pflanzungen vorbei. Als ich im Dorfe angekommen war, lud mich ein junger Maori ein, sein Gast zu sein, was ich nur ungern ablehnte.

Die Hütte der Heilsarmeesoldaten war eine gewöhnliche Maoriwhare aus Schilf mit zwei Feldbetten, einem Tisch, einem Stuhl und einer Unmasse Schriften und Briefe. Bei meinem Eintritt erhob sich schlaftrunken ein baumstarker Mann von seinem Bette. Er war in jeder Hinsicht das Gegentheil von meinem Reisegefährten und machte einen höchst unangenehmen ersten Eindruck, der durch das spätere Benehmen nicht verbessert wurde.

Der Häuptling lud uns zum Abendessen ein. In seinem Kochhaus war die ganze Familie um das Feuer versammelt.

Der Hauptmann sprach ein kurzes Gebet, dem niemand die geringste Aufmerksamkeit schenkte. Ihm folgte der alte Häuptling, dessen mit tiefer wohlklingender Stimme gesprochenes Gebet im Gegentheil großen Eindruck machte. Die Frau bediente uns reichlich mit Thee, Schweinefleisch und Kartoffeln, die wir uns sehr wohl schmecken ließen zur großen Freude des alten Paares. Hierauf unterhielten wir uns fröhlich bis zum Beginne des Gottesdienstes.

Der Häuptling war der Beschützer der Heilsarmee. Früher ein großer Trinker, hatte er, seitdem durch die Heilsarmee „Jesus in sein Herz eingezogen war", keine geistigen Getränke mehr berührt und war auch eifrig bemüht, die Einfuhr von solchen in sein Dorf ganz zu verhüten. Dagegen konnte er sich nicht von der Pfeife lossagen. Dazu war er „noch nicht heilig genug", wie er sich ausdrückte; der Hauptmann tröstete ihn mit der Verheißung, daß er bald das Teufelskraut verabscheuen werde.

Während wir uns gemüthlich unterhielten, ertönte ohne Unterbrechung vom unteren Theile des Dorfes das Klagegeschrei bald laut, bald leise, bald scheinbar aus den Wolken, bald aus der Tiefe des Flusses, bald von der Höhe der senkrechten Klippen durch die stille Nacht.

Wir kehrten zur Whare zurück. Der Adjutant polirte die Trompete, der Hauptmann stimmte die Geige. Diese schien ein gutes altes Instrument zu sein, und da ich schon so lange keine solche gesehen hatte, wünschte ich ein paar Noten darauf zu spielen. Als ich die Hand nach derselben ausstreckte, sprang der Hauptmann, wie von einer Viper gestochen, auf mit der Erklärung, es sei gegen die Regeln des Generals Booth, einem Ungläubigen ein der Heilsarmee gehörendes Instrument in die Hände zu geben! Die anwesenden Wilden ärgerten sich nicht weniger als ich über das höchst einfältige Benehmen.

Der Gottesdienst wurde im großen Versammlungshaus abgehalten. Ein mächtiges Kohlenfeuer füllte dasselbe mit Rauch und betäubenden Gasen. Den Kopf unmittelbar neben demselben lag ein Kranker. Längs den Wänden lagen und kauerten mehrere Eingeborene. Der Anfang wurde mit Gebeten und Musik gemacht. Der Hauptmann spielte entsetzlich falsch und sang entsprechend falsch dazu. Die Maori, von denen nur wenige die Melodie kannten, sangen fortissimo mit. Ich übertreibe kaum, wenn ich die ganze Production mit einer Katzenmusik vergleiche, wie sie selten eine Universitätsstadt der alten Welt erlebte.

Der Capitän betete im bekannten Salutistenstil. Der Adjutant rief abwechselnd, ohne den geringsten Zusammenhang: Amen, Gelobt sei Jesus, Gott sei gepriesen, Hallelujah ꝛc.; einige junge Schlingel, denen die jämmerliche Komödie Spaß machte, thaten desgleichen. Selbst die kleinen Rangen brüllten lachend Harerujah und Amen. Der Spektakel wurde immer toller und widerlicher, und ich glaubte mich eher in einem Tollhause als in einem Gotteshause.

Da erhob sich der Häuptling. Augenblicklich herrschte athemlose Stille, die nur durch das Stöhnen des Kranken unterbrochen wurde. Ruhig und gemessen, sprach er, ein geborener Redner, wie so viele Maori, ein langes Gebet.

Andächtig hörten die Wilden zu. Leider wurde die Feierlichkeit durch die beiden Weißen gestört, die, unbekümmert um den Sinn der Rede, diese mit Amen, Hallelujah, oh Jesus unterbrachen. Es folgte wieder Gesang oder vielmehr unmenschliches Gebrüll. Die sich nun entwickelnde Scene spottet jeder Beschreibung und erfüllte mich mit unaussprechlichem Ekel. Geige und Trompete ertönten in ohrenzerreißenden Dissonanzen. Die ganze, nun sehr zahlreiche Gesellschaft schrie aus Leibeskräften. Einige Säuglinge zeterten aus Furcht, ihre Mütter und die zunächst Sitzenden schrien ihnen Trost zu. Der Capitän tanzte und gestikulirte wie ein Tobsüchtiger. Vor ihn stellte sich ein nackter, etwa 10jähriger Bengel, der alle seine Bewegungen nachahmte und seine Stimme unter Aufbietung aller Kräfte zu übertönen suchte. Mit jedem Vers wuchs der Lärm. Zuletzt schien jeder der vielleicht 60 Anwesenden seine eigene Melodie so laut als möglich zu brüllen.

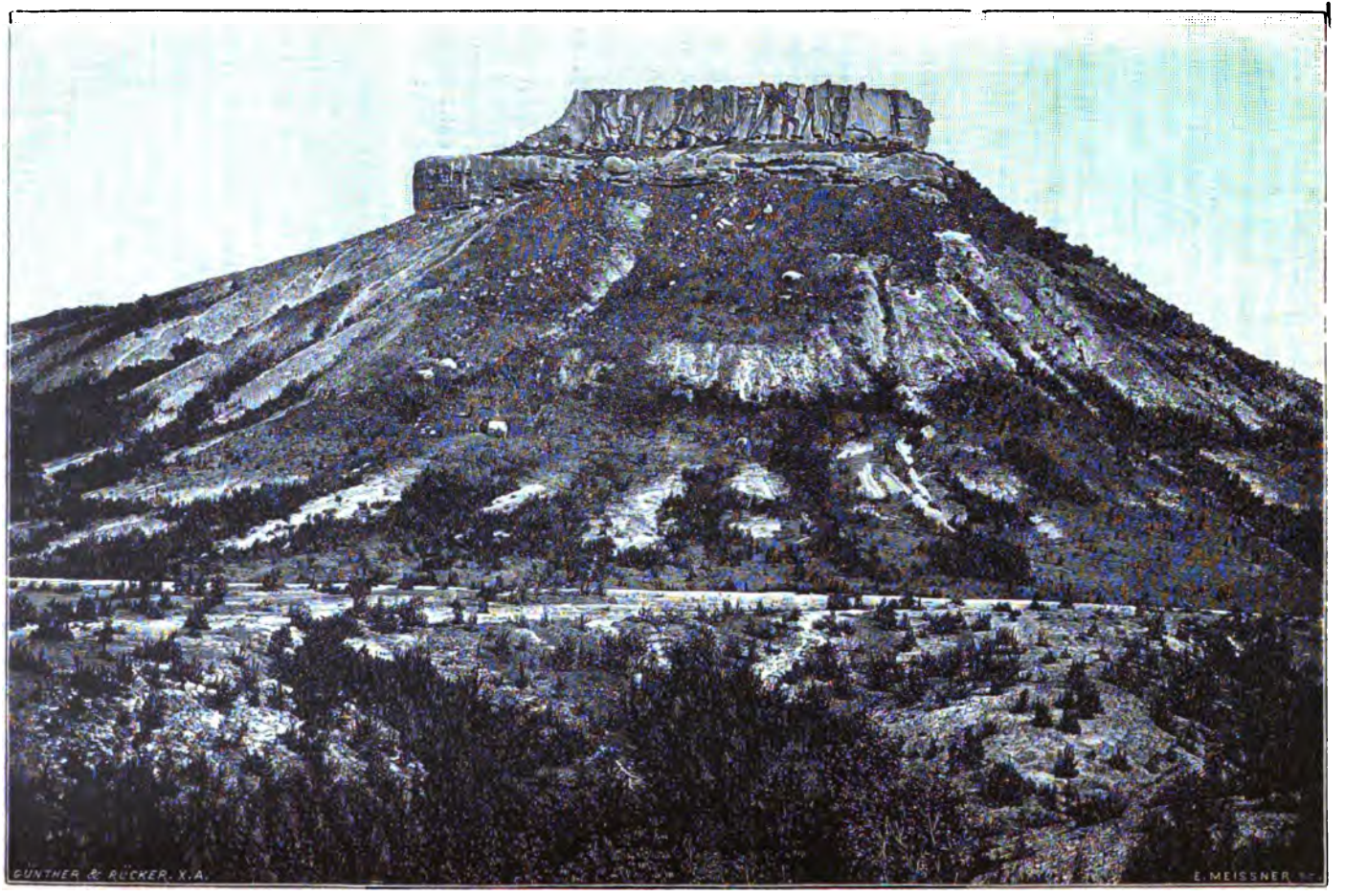
Im Halbdunkel des rauch- und dampferfüllten Raumes sahen die mit wildem Geberdenspiel, das an den Wänden fantastische Schattenbilder hervorrief, singenden Männer und Frauen wie böse Geister aus. Es war eine Scene aus der Unterwelt, wie sie weder Dichter noch Maler effectvoller erdenken könnte.

Die Hitze war zum Ersticken. Mir lief der Schweiß aus allen Poren, da wir aber alle eng ineinander verkeilt lagen und die Thüren durch eine undurchdringliche Masse Neugieriger, denen dieser erbärmliche Gottesdienst den größten Spaß verursachte, verrammelt war, hieß es geduldig bis zum Schlusse ausharren.

Der Hauptmann hielt eine Predigt — wenn ein confuses Gemisch von biblischen Citaten, Heilsarmeeversen, Ausrufen, wie die bereits angegebenen, und ganz unverständlichem Unsinn diesen Namen verdient, in schlechtem Maori, von der die Zuhörer natürlich absolut nichts verstanden, wie sich später herausstellte. In derselben spielte der Teufel die Hauptrolle. Den Wilden den Teufel und die Hölle recht fleißig und möglichst greulich vormalen, ist überhaupt das beste Mittel, sie zum Christenthum zu bekehren.

Nach den Schlußgebeten und Gesängen, die zu schildern die Feder nicht vermag, zerstreuten sich die „Andächtigen", die sich laut und unverhohlen über diesen Gottesdienst, den die Blut- und Feuersoldaten vor den Augen intelligenter „Heiden" zur jämmerlichen Farce erniedrigen, lustig machten. Daß unter solchen Umständen von Achtung vor dem Christenthum und dessen Aposteln keine Rede sein kann, liegt auf der Hand.

In der Hütte angekommen, dankten die beiden Salvationists Gott, daß sie von allen Sünden befreit, auserkoren waren, in der Gesellschaft Christi zu leben, worauf sie sich niederlegten. Trotz meiner Müdigkeit fand ich theils wegen des mir noch vor Augen vorschwebenden und in den Ohren gellenden Spektakels, theils wegen der unzähligen Insecten verschiedener Species, denen nach meinem Blut gelüstete, keinen Schlaf, und war daher gezwungen, Zeuge der Conversation der beiden Salutisten zu sein. Nachdem sich dieselbe längere Zeit um Fragen gedreht hatte, welche die gelehrtesten Theologen unbeantwortet lassen, die aber hier zur vollständigen Befriedigung gelöst wurden, fing der Adjutant an, seinem Vorgesetzten das namenlose Glück zu schildern, dessen er sich erfreute, seit Jesus in seinem Herzen Einzug gehalten hatte. Er gab sich als grenzenloser Egoist und ganz gemeiner Heuchler zu erkennen, dem es vollkommen gleichgiltig war, ob seine Mission den Maori auch nur den geringsten Nutzen brachte, so lange sie ihn reichlich mit Speck und Kartoffeln versorgten und er nicht genöthigt war, seine Muskeln anzustrengen.



Der Töpekermán bei Bächtschi Saraí von Osten. (Zu S. 2.)
(Nach einer Photographie.)

Dagegen bewies der Hauptmann auch hier, wie sehr ihm das Wohl der in den Netzen Satans gefangenen Heidenseelen am Herzen lag und wie sehr es ihn beunruhigte, so wenig Erfolg zu erzielen. Einen Theil der Schuld schrieb er der Thätigkeit der katholischen Missionäre zu. Diese hatten sich am oberen Wanganui festgesetzt, arbeiteten rastlos nicht nur an der Bekehrung, sondern, was viel wichtiger ist, an der Besserung der leiblichen Zustände der Maori. Daß sie mit dem guten Samen auch viel Unkraut säen, läßt sich allerdings nicht leugnen; der Hauptmann klagte bitter darüber, daß die Missionäre die Eingeborenen auf falsche Pfade leiteten. Da jede der zahlreichen in Neu-Seeland wirkenden Missionsgesellschaften den anderen denselben Vorwurf macht und auf

Thal der Tschernaja Retschka mit der Ruine. (Zu S. 1.)
(Nach einer Photographie.)

alle denkbare Weise, oft mit verdammenswerthen Mitteln versucht, ihnen einige Seelen wegzukapern, ja eigentlichen Schacher mit den „armen Heidenseelen" treibt, wobei sich deren Besitzer, nebenbei bemerkt, nicht schlecht befinden, und die Heilsarmee bemüht ist, mit schwerem Geschütz und mit Bomben und Granaten den Krieg gegen den Erbfeind zu führen, müssen wir dem Hauptmanne seine Angriffe gegen die, weil viel intelligenter und subtiler, auch viel erfolgreicher wirkenden christlichen Brüder und Schwestern der katholischen Mission verzeihen. Dank der Gutmüthigkeit der Maori und der großen Gleichgiltigkeit derselben in religiösen Dingen, so weit diese nicht zu sehr gegen die Gesetze des alten polynesischen Cultus verstoßen, ist es den Missionären nur in sehr seltenen Fällen gelungen, Zwietracht zu stiften. Während sich daher die Verkünder des Evangeliums, das da lehrt, den Nächsten wie sich selbst zu lieben, gewiß nicht in dessen Sinne bekämpfen, leben die christlichen Maori ganz einträchtig nebeneinander.

Ich habe oft in Hütten, in denen drei und vier verschiedene christliche Denominationen vertreten waren, Gastfreundschaft genossen und das friedliche Verhältnis zu bewundern Gelegenheit gehabt. Wir Europäer, die in confessionellen Angelegenheiten noch so intolerant sind, dürfen uns auch in dieser Hinsicht die Wilden zum Vorbild nehmen.

Der Hauptmann wünschte mir gute Nacht mit den Worten: „Wenn Sie heute Nacht sterben, gehen Sie in die Hölle," rollte sich fester in seine Decke und schlief bald den Schlaf des Gerechten.

Ein kalter, regnerischer Morgen folgte. Sobald es zu dämmern anfing, entfloh ich den blutsaugenden Peinigern und erfrischte mich durch ein Bad im eiskalten Wasser des Wanganui. Im Urwald sangen bereits die Vögel ihr vielstimmiges Morgenlied, das in ganz anderer Weise zur Andacht stimmte, als der betäubende Lärm, mit dem am Abend vorher die Heilsarmee das Thal erfüllt hatte.

Um sechs Uhr begannen die geistlichen Exercitien der Armee mit Gebeten, in denen auch meiner gedacht wurde, etwa wie der Pharisäer des Zöllners gedachte. Nach dem Frühstück zeichnete ich das große Versammlungshaus, vor welchem sich die beiden Salutisten und der Häuptling aufgestellt hatten. Auf seinen dringenden Wunsch trat ich die Skizze dem Hauptmanne ab. War es gegen Gesetz und Sitte, einem Ungläubigen eine Geige in die Hände zu geben, so war es nicht so, von demselben eine Zeichnung anzunehmen. Nehmen ist seliger als geben. Ein Maori, der denselben Gedanken hatte, sagte mir lachend: „Viel Humbug" und traf damit den Nagel auf den Kopf. Da im Dorfe Vorbereitungen zum Empfang eines benachbarten Stammes und damit zum Beginn der Todtenfeier getroffen wurden, nahm ich von den zwei Officieren Abschied, dankte ihnen herzlich für das Nachtquartier und mischte mich unter die Heiden

---

Japan und das Ausland.

Zeitgemäße Betrachtungen.

Von Leopold Katscher.

Die wichtigste Frage, mit der die Japaner sich heutzutage beschäftigen, das große Ziel, das sie seit Langem anstreben, ist die Lösung der mit den Westmächten abgeschlossenen Verträge, in denen Japan als halbbarbarisches Land behandelt wird. Von der Aufhebung der nun schon über drei Decennien alten Verträge hängt es ab, ob das aufblühende Reich im fernsten Ost-Asien in die Reihe der modernen Culturstaaten eintreten kann und Aussicht hat, das internationale Capital anzulocken.

Zur Zeit des Abschlusses der Verträge konnte Japan allerdings noch halbwegs für barbarisch gelten, allein seither hat es gewaltige Fortschritte gemacht. Damals vermochte seine Bevölkerung noch nicht die Jesuiten von den Christen-Laien, die Katholiken von den Protestanten zu unterscheiden und so haßte sie sie insgesammt, wenngleich ihr Ruf: „Tödtet die Ausländer!" eigentlich nur auf die Jesuiten gemünzt war. Damals war das kleine Inselreich noch der feudalste Staat, den die Geschichte gekannt hat. Die rund 250 Daimios, die den ungeheuer reichen Hochadel bildeten und zwei Millionen Söldlinge hatten, beherrschten das Land vollständig. Zeigte sich ein Daimio auf der Straße, so gingen Herolde vor ihm her und riefen: „Bückt Euch nieder!" Wer nicht gehorchte, wurde sofort getödtet. Die Söldlinge gaben

sich stetig dem Waffenhandwerk hin und waren darin so geschickt, daß sie durch die bloße Bewegung des Ziehens des Schwertes aus der Scheide jemanden köpfen konnten. Ermordete ein Söldling einen Kaufmann, so brauchte er, um ungestraft zu bleiben, nur zu lügen: „Er beleidigte mich.“ Andere Verbrechen, sowie Verstöße gegen die erstaunlich spitzfindigen Ehrvorschriften sühnte er nicht durch Verurtheilung, sondern durch feierlichen Selbstmord (harakiri, Bauchaufschlitzen). Der Mikado war nichts als ein Strohmann und Gefangener, der sich — und so wurde es seit undenklichen Zeiten gehalten — nie öffentlich zeigte und nichts von allem erfuhr, was außerhalb seines Palastes vorging. Er spielte die Rolle eines halbgöttlichen Heiligen. Der Christenhaß war so groß, daß das Christenthum streng verboten wurde und die Angeber bekehrter Japaner Belohnungen erhielten. Man tödtete in Jokohama Russen und Holländer, in Tokio den Dolmetsch der britischen Gesandtschaft, griff die letztere zweimal an, ermordete dabei einige hervorragende Engländer, brachte in den Straßen von Nagasaki britische Matrosen im Schlafe um, feuerte zu Hiogo auf eine Gruppe von Ausländern, erschoß in Sakai elf französische Matrosen und stürzte sich sogar auf die den Gesandten der Königin Victoria in den kaiserlichen Palast begleitende Escorte. All' diese Missethaten geschahen mit Vorbedacht und gingen aus den patriotischesten Beweggründen hervor; die Anstifter schlugen ihr eigenes Leben in die Schanze, um Japan vor vermeintlicher Entweihung und den Mikado vor eingebildeter Entheiligung zu bewahren. — Der Kaufmannsstand war so verachtet, daß er in der gesellschaftlichen Rangstufe die drittletzte Stelle einnahm; auf der letzten stand der Träger der Leichen enthaupteter Verbrecher, auf der vorletzten der Sklave. Als Gesetz galt der Wille der Daimios, als Finanzkunst deren Fähigkeit zur Aussaugung der ländlichen Bevölkerung, als Politik ihr Ränkeschmieden.

Die ersten Ausländer, denen es gelang, die strenge Abgeschlossenheit Alt-Japans zu durchbrechen, waren die — als Colonisatoren einst bekanntlich sehr unternehmungslustigen — Holländer. Lange ehe Angehörige anderer westlicher Völker nach Japan kamen, gab es in Jedo einen niederländischen Geschäftsträger. Erst 1854 schloß Nord-Amerika einen Vertrag ab und nun folgten rasch hintereinander noch einige Staaten. Nachdem Lord Elgin, der englische Feldherr, Canton erstürmt, Tientsin besetzt und der chinesischen Regierung einen Vertrag mit Großbritannien aufgezwungen hatte (1858), dampfte er nach Jedo (jetzt Tokio) ab, wo er mit der japanischen Regierung einen Vertrag schloß, der mit demjenigen fast identisch war, welchen der Diplomat Harris einen Monat vorher als Bevollmächtigter der Vereinigten Staaten (an Stelle des Abkommens von 1854) zu Stande gebracht hatte und welcher den Anforderungen der Billigkeit so ziemlich entsprach, indem er z. B. die Einfuhrwerthzölle von 35 auf durchschnittlich 20 Procent, die Ausfuhrzölle auf 5 Procent ermäßigte.

Infolge der üblichen Meistbegünstigungsclausel regelt der Elgin'sche Vertrag von 1858 gegenwärtig die Beziehungen Japans zu allen Großmächten und den übrigen europäischen Staaten. Eine Ausnahme bildet nur der die Tarifrevision betreffende Punkt. Der Harris'sche Vertrag bestimmt im 13. Artikel, daß „der ganze Tarif nach 14 Jahren und bei einjähriger Kündigung zu revidiren sei, falls entweder die amerikanische oder die japanische Regierung dies wünsche“; und im § 7 des Ausführungsabkommens heißt es: „Fünf Jahre nach der Eröffnung von Kanagawa (Jokohama) für den auswärtigen Verkehr können die Zollsätze abgeändert werden, falls die japanische Regierung es

wünscht." In der Elgin'schen Abmachung jedoch lautet die letztere Stelle so: „Falls entweder die britische oder die japanische Regierung es wünscht." So hatte England ein gerechtes Zugeständnis Nord-Amerikas an Japan, einen Gegendienst für die von diesem gewährten Begünstigungen, als ein gutes Recht für sich in Anspruch genommen. Wir werden sofort sehen, welche Früchte dieses Vorgehen trug.

1863 bombardirte England Kagoschima, um Japan für die Ermordung Richardson's zu bestrafen, und 1865 bombardirte es Schimonoseki, um ungerechterweise die Eröffnung des Binnenmeeres zu erzwingen. Durch diese Ereignisse wurde die Macht der beiden mächtigsten und ausländerfeindlichsten Geschlechter Japans gebrochen. In derselben Zeit litt dieses Land furchtbar unter der Fehde zwischen dem Mikado — dem rechtmäßigen Kaiser — und dem Gegenkaiser oder Schogun. Diese Lage benutzten Frankreich, England, Holland und Nord-Amerika, um angesichts einer anwesenden, ziemlich großen westmächtlichen Flotte von jener Elgin'schen Clausel Gebrauch zu machen und den Zollvertrag von 1866 zu Stande zu bringen, der — da die japanische Regierung sich nicht helfen konnte — die Einfuhrzölle auf 3 bis 5 Procent des Waarenwerthes herabminderte. Harris, der im Hinblick auf die etwaige spätere Revision nur an die Interessen der Japaner gedacht hatte, nicht aber an deren Ausnutzung seitens der Ausländer, mißbilligte dieses Verfahren. In allen übrigen Punkten ist der Hauptvertrag von 1858 noch jetzt in Kraft. Derselbe betrifft die Consulargerichtsbarkeit für Ausländer, die Exterritorialität, das Verbot der Opiumeinfuhr (diese Bestimmung wurde auf besonderen Wunsch Japans aufgenommen), die Freigebung von sieben Häfen,[1] das Recht zur Vertretung durch Gesandte in der Hauptstadt und durch Consuln in den offenen Häfen, die Regelung der Handelsbeziehungen, endlich die Verpflichtung Japans zur Sicherung des Schiffsverkehres durch Leuchtthürme, Bojen ꝛc.

Nun Einiges über das heutige, das Japan der Reformära. Es hat riesige Culturfortschritte gemacht. Es verfügt im Krieg über 200.000, im Frieden über 50.000 ausgezeichnet geschulte und vollkommen ausgerüstete Soldaten. Die Flotte enthält einige der prächtigsten und schnellsten Schiffe, die es überhaupt giebt. Das Schulwesen hat sich äußerst günstig entwickelt. Japanische Ingenieure ertheilen in Shanghai den Chinesen technischen Unterricht oder sind bei amerikanischen Eisenbahnen angestellt. Japanische Chemiker sind Directoren großer chemischer Fabriken in Europa und einer war durch Jahre der Assistent des berühmten 1892 gestorbenen Berliner Chemikers Hoffmann. Das Polizeiwesen ist vorzüglich, das Strafrecht wird von bedeutenden Rechtsgelehrten für das beste bekannte erklärt, das Gefängniswesen übertrifft ebenfalls das der meisten Länder,[2] die Beleuchtung ꝛc. der Küsten läßt wenig zu wünschen übrig und dasselbe gilt von der Sicherheit des Lebens und des Eigenthumes, sowie von den höflichen Umgangsformen. Die Unduldsamkeit gegen Ausländer und Andersgläubige ist verschwunden; freilich hat sie sich in allerneuester Zeit, wie

---

[1] Nämlich: Jokohama, Tokio (Jedo), Nagasaki, Kobe (Hiogo), Hakodate, Niigata, Osaka. An jedem dieser Handelshafenplätze wurden für die Ausländer Niederlassungsgebiete abgegrenzt, ebenso in den Umgebungen Umkreise von mehreren Meilen für den freien Verkehr. Die betreffenden Umkreise, beziehungsweise Gebiete dürfen nur mit besonderer Genehmigung der Regierung überschritten werden.

[2] Der neueste Japanforscher, der Engländer Henry Norman, schreibt: „Ich habe nirgends Gefängnisse gesehen, welche so vortrefflich eingerichtet und geleitet wären, wie die beiden großen Strafanstalten in Tokio."

wir alsbald zeigen werden, einigermaßen wieder eingestellt, aber daran sind die Japaner unschuldig. Die letzteren zählen über 40 Millionen, die unter ihnen lebenden Fremdlinge — mit Ausschluß der Chinesen — nur etwa 2500. Um dieser Handvoll willen halten die Westmächte das Inselreich seit 1858 in Abhängigkeit. Japan hat die Bestimmung seiner Zollsätze nicht in der Hand und keine Gerichtsbarkeit über die auf seinem Boden weilenden Ausländer. Diese unterstehen der Rechtsprechung ihrer Consuln, die in der Regel nur kaufmännisch, nicht aber juristisch geschult sind. Alle Weißen genießen Steuerfreiheit. Während Japan der Sicherung des Küstenverkehres ungefähr 21 Millionen Mark für Anlagen geopfert hat, deren Erhaltung überdies alljährlich über 800.000 Mark verschlingt, braucht kein auswärtiges Schiff irgendwelche Hafen-, Tonnen- oder Leuchtthurmgebühren zu entrichten. Dabei sind die Handelsinteressen der 16, sage sechzehn Vertragsstaaten, mit Ausnahme Großbritanniens und der Vereinigten Staaten, unerheblich, und selbst diese beiden Länder führen jetzt insgesammt noch nicht für 60 Millionen Jen jährlich Güter nach Japan ein, während z. B. Hawaii und Skandinavien bloß mit je 10.000, Portugal mit kaum 2000 und Peru sogar nur mit 200 Jen an der Einfuhr betheiligt sind! Dennoch bedarf Japan zur Ausübung seines guten Rechtes auf eine Zolltarifänderung der Zustimmung aller 16 Länder, auch Portugals, auch Hawaiis und Perus!

Man glaube nicht, daß die Unterthanen des Mikado sich diesen seltsamen Zustand stets haben gefallen lassen, ohne gegen denselben zu protestiren und dessen Beseitigung anzustreben. Im Gegentheil, sie haben es an entsprechenden Versuchen durchaus nicht fehlen lassen. Etwa zehn Jahre nach dem Beginne der Reformzeit, im Frühling 1882, unterbreitete Graf Inuje, der damalige Minister des Auswärtigen, den in Jedo beglaubigten Vertretern der Vertragsstaaten das Anerbieten der Freigebung von ganz Japan für den abendländischen Handel unter der Bedingung, daß die Consulargerichtsbarkeit und die Exterritorialität aufgehoben würden; dafür sollten die Ausländer der Rechtsprechung japanischer Gerichtshöfe unterstehen, deren Beisitzer eine Mehrheit ausländischer Berufsrichter aufzuweisen hätten. Diese wahrlich sehr entgegenkommenden Vorschläge wurden abgelehnt, obgleich der Entwurf des neuen japanischen Strafgesetzes das Lob der bedeutendsten europäischen Rechtskundigen geerntet hatte. Zwei Jahre später wollten die Westmächte den Japanern gegen Schaffung einiger neuer Vertragshäfen ein gewisses Maß von Gerichtsbarkeit über die Ausländer gewähren, da aber die letzteren auch ferner zum Theile nach den Gesetzen ihrer Heimat hätten behandelt werden sollen, was zu Wirren geführt haben würde, wies Japan diesen Antrag zurück und beharrte auf dem Standpunkte von 1882. Nun folgten zwei Jahre lang planlose und vergebliche Verhandlungen, bis sich endlich — im Sommer 1886 — Deutschland und England zusammenthaten und dem Grafen Inuje durch ihre Gesandten ihre Bereitwilligkeit erklärten, auf seine Vorschläge von 1882 zurückzukommen.

Nun trat im Sitzungssaale des Ministeriums des Aeußeren zu Jedo eine Conferenz der Vertragsstaaten zusammen, welcher der Graf folgende Punkte vorlegte: Die Ausländer sollen berechtigt sein, in ganz Japan zu wohnen und Handel zu treiben; Aufhebung der Consulargerichtsbarkeit und der Exterritorialität; Revision des Zolltarifes. Als die Conferenz nach zahllosen Sitzungen im April 1887 ihre Arbeiten abschloß, hatten die getroffenen Abmachungen ein ganz anderes Gesicht: Schaffung (zur Rechtsprechung über die im Schoße der 2500 Weißen zu begehenden wenigen Ver-

brechen!) eines hochbesoldeten Stabes ausländischer Richter in einer dem ganzen britischen Richterstande gleichkommenden Anzahl! Ernennung und Bezahlung derselben durch die japanische Regierung, Absetzbarkeit jedoch nur durch Collegialbeschluß. Beistellung einer ausreichenden Menge von Gerichtsdolmetschen. Vorlegung des neuen bürgerlichen Gesetzbuches an die 16 Vertragsmächte acht Monate vor dem Inkrafttreten des neuen Vertrages. Vorlegung aller in den nächsten fünfzehn Jahren vorzunehmenden Abänderungen des genannten Gesetzbuches. Nur der dringende Wunsch, Japan endlich und um jeden Preis aus seiner Abhängigkeit zu reißen und von dem Rufe der Barbarei zu befreien, konnte den Grafen Inuje bestimmen, sich mit so ungerechten Forderungen einverstanden zu erklären. Der nordamerikanische Gesandte rief in einer der Conferenzsitzungen entrüstet aus: „Sind wir denn hier, um Japan Gesetze vorzuschreiben?!" Und ein anderer Vertreter äußerte zu Henry Norman: „Es wäre eine Schmach gewesen, ein so ungerechtes Geschäft nicht zu mißbilligen." Noch strenger sprach sich die öffentliche Meinung aus, als die obigen Bedingungen bekannt wurden. Man wandte ein, daß die geplante Erhöhung der Zölle um 5 Procent für Japan illusorisch wäre, weil das Mehrerträgnis von den Kosten des neuen Gerichtswesens verschlungen werden würde; daß es widersinnig sei, Richter anstellen und bezahlen zu müssen, ohne sie gegebenenfalls entlassen zu dürfen; daß der Zwang, fünfzehn Jahre hindurch alle neuen Gesetze sechzehn fremden Regierungen zur Billigung zu unterbreiten — darunter Hawaii, Peru, Portugal! — der Würde Japans zuwiderlaufe. Der Minister des Aeußeren sah sich moralisch genöthigt, den in Jedo beglaubigten Diplomaten anzuzeigen, er müsse die Angelegenheit vertagen, bis Japan in die Lage komme, das bürgerliche Gesetzbuch und die Gerichtsorganisation vorzulegen und dadurch die Verhandlungen zu vereinfachen. Bald darauf trat Graf Inuje infolge des Sturmes, der sich in Presse und Publicum gegen ihn wegen seiner Nachgiebigkeit erhoben hatte, vom Amt zurück.

Sein Nachfolger, Graf Okuma, unterhandelte mit jeder Großmacht abgesondert. Um die abendländischen Regierungen nachgiebiger zu machen, befolgte er die Politik, einige bis dahin ungemein lau gehandhabte Vertragspunkte durch die Behörden mit großer Strenge handhaben zu lassen. Man ließ es, auf die Verträge gestützt, nicht mehr zu, daß Ausländern Dauer- und Generalpässe ausgestellt werden, daß Europäer im Inneren des Landes Grundbesitz erwerben, daß Weiße Gesellschafter von außerhalb der vorgeschriebenen geographischen Grenzen etablirten Geschäftsfirmen seien u. s. w. Kurz, die Verträge kamen unter Ausschluß aller früher stillschweigend geduldeten Milderungen zu vollster Durchführung, was den fremden Geschäftsleuten naturgemäß sehr unangenehm war. So übte Okuma auf die Signatarmächte einen Druck aus. Er schlug ihnen vor, 1. daß das bürgerliche und das Strafgesetzbuch ins Englische übersetzt, gedruckt und zwei Jahre vor Abschaffung der Consulargerichtsbarkeit promulgirt werden; 2. daß ausländische Verbrecher gemischten Gerichtshöfen, in denen Ausländer die Mehrheit haben sollten, unterstehen; 3. daß dagegen Japan vollständig offen sein solle für Ansiedler, Reisende und Handeltreibende. Deutschland, Frankreich, Rußland und die Vereinigten Staaten stimmten diesen Punkten sofort zu. Hätte England dasselbe gethan, so wäre die ganze Sache erledigt gewesen; aber es zögerte, und inzwischen lehnte sich das japanische Volk auch gegen die Okuma'schen Vorschläge auf, als dieselben in die Oeffentlichkeit drangen. Insbesondere wurde die die ausländischen Richter betreffende Bestimmung als eine Verletzung der japanischen Verfassung bezeichnet, und da

der Zusammentritt des ersten japanischen Parlamentes nahe bevorstand, die Genehmigung oder Ablehnung von Verträgen mit fremden Ländern aber von dann ab gesetzmäßig in der Macht des Parlamentes liegen würde, forderte man die Verschiebung dieser wichtigen Angelegenheit bis nach dem Sessionsbeginn, damit die Volksvertretung in die Lage komme, die ihr zustehende Entscheidung zu treffen. Die Aufregung des Volkes war so groß, daß auf den Grafen Okuma ein Bombenattentat verübt wurde, durch das er lebensgefährliche Verletzungen erhielt. Er kam zwar wieder auf, legte aber sein Amt nieder und machte dem Vicomte Aoki, dem jetzigen Gesandten an den Höfen von London und Berlin, Platz. Dieser wagte es nicht, an dem Okuma'schen Gerichtsbarkeitsvorschlag festzuhalten, verschwand aber dennoch bald vom Ruder, denn die Japaner trugen eine immer wachsende Feindseligkeit gegen jederlei Zugeständnisse an die Westmächte zur Schau und riefen immer lauter nach Unabhängigkeit. Mit vollem Rechte verlangten sie, daß Japan ihnen und nur ihnen gehören solle, und daß alle abzuschließenden Verträge „auf dem Grundsatze absoluter Gleichberechtigung" der Vertragschließenden beruhen mögen. So sind denn sämmtliche neue Gesetzbücher (das Bürgerliche, das Strafrecht, das Handelsrecht) und Proceßordnungen längst in Kraft getreten, die Vertragsverhandlungen jedoch in Schwebe geblieben.

Sehr bezeichnend für die einschlägigen Verhältnisse sind zwei Stimmen aus der Mitte der einflußreichsten Partei, welche wir frei nach Henry Norman anführen, in dessen interessantem Buche „The Real Japan" (1891) wir sie finden: „1. Japan ist das Opfer der eigenen Schwäche; besäße es die Mittel, seine gerechten Ansprüche durchzusetzen, oder bemühte es sich mit Entschlossenheit, ihnen Anerkennung zu verschaffen, so würden dieselben anerkannt werden. 2. Die geltenden Verträge paßten für das alte Japan, für das neue sind sie ungeeignet. Wir bedürfen des Muthes, der zur Ergreifung einschneidender Maßregeln gehört. Wir brauchen eine Armee, die uns ermöglichen müßte, jedem Einschüchterungsversuch gewachsen zu sein. Mit denjenigen Mächten, welche den Geboten der Gerechtigkeit durchaus unzugänglich bleiben wollen, sollten wir Krieg führen. Bei allem Streben nach der Freundschaft des Auslandes und bei allem Bemühen, im Verkehr mit fremden Staaten Treue und Billigkeit walten zu lassen, dürfen wir unsere guten Rechte nicht vergessen. Wo es sich um den Frieden unseres Landes handelt, thut uns die größte Entschiedenheit und Festigkeit noth. Unsere auswärtigen Beziehungen beruhen lediglich auf Einschüchterung, denn die Ausländer sind selbstsüchtig; ändern wir daher den Curs unserer auswärtigen Politik! Thun wir nichts, was gegen den guten Glauben und die Gerechtigkeit verstößt, aber wahren wir unsere Ehre, indem wir unser Heer kräftigen, unsere Kriegsflotte vergrößern, unsere Festungen vermehren ꝛc.!" — Solche von berechtigtem Unwillen eingegebene Aeußerungen bedürfen keines Commentars. Es wird den Japanern, wenn sie klug sind, nichts übrig bleiben, als die alten Verträge bald für aufgehoben zu erklären und mit denjenigen Nationen, die dazu Lust zeigen, auf billiger Grundlage neue zu schließen. Es ist ganz zweifellos, daß die meisten Großmächte hierzu geneigt sein werden und daß kein einziger Staat wegen der veralteten Abmachungen mit Japan Krieg führen werde.

Wer das heutige Japan studirt, muß einerseits von Bewunderung erfüllt werden, andererseits fragen: „Was wird die Zukunft bringen? Und lohnen die erzielten Ergebnisse die aufgewendete Mühe?" In Europa weiß man noch unglaublich wenig von dem Wesen der Japaner, von ihrem Temperament, ihrem

Charakter, ihren Gewohnheiten, ihrer Denkungsart, ihrem ganzen Thun und Treiben. Am verbreitetsten ist der Eindruck, daß die Bewohner des Inselreiches muthig, intelligent, liebenswürdig und gesund sind, daß die vorgeschrittene Cultur des Westens auf einen Ausbund urwüchsiger Tugend gepfropft worden ist. Das entspricht zum Theil allerdings der Wahrheit, zum Theil aber auch nicht. Vor

Moderner japanischer Elegant.

allem darf man nicht vergessen, daß das Leben in Japan noch immer ungemein viel Orientalisches im schlechten Sinne, namentlich eine Fülle von abergläubischen Barbareien aller Art aufweist. Viele Sitten, Gebräuche und Vorstellungen, die lebhaft an diejenigen von Neu-Guinea oder China erinnern, haben sich ungeschwächt neben den erstaunlichen Errungenschaften der abendländischen Civilisation erhalten. Auch mit der vielgerühmten Reinlichkeit und Höflichkeit der Bevölkerung ist es im großen Ganzen nicht viel besser bestellt als im sonstigen Asien. Erst im vorigen Jahre mußte der Communicationsminister allen seinen Beamten in einem

Rundschreiben einschärfen, jeder „Partei" — „ohne Ansehen der Person" mit Höflichkeit zu begegnen. Die Reinlichkeit beschränkt sich auf die Person des Japaners, der oft warm badet; was aber die Wohnräume betrifft, so „begehre der Mensch nimmer zu schauen!" Selbst in den vornehmsten Häusern — geschweige denn in denen der Bürger oder der Armen — pflegt es mit gesundheitlichen Vorkehrungen

Japanischer Elegant in der alten Nationaltracht.

ganz entsetzlich bestellt zu sein. Der Schmutz und der Gestank lassen sich nicht beschreiben. Diese und manche andere arge Mißstände, welche sich aus der Zeit vor der Reform in die unserige hinübergerettet haben, gehören zum heutigen Japan ebenso gut wie die moderne Verfassung und Rechtspflege oder wie das neue Schulwesen und Wehrsystem. Die japanischen Staatsmänner mögen noch so aufgeklärt sein — und sie sind es in hohem Grade — sie können immer nur mit demjenigen Material arbeiten, das ihnen zur Verfügung steht, und müssen den Fortschritt der Nation dem Wesen derselben anpassen.

Was die modernen politischen Institutionen betrifft, so finden die Bewohner des ostasiatischen Inselreiches sich merkwürdig schnell in sie hinein. Die 1890 stattgehabten Wahlen für den ersten Landtag hätten glauben machen können, daß dieses eigenthümliche Volk seit Jahrhunderten im Besitze parlamentarischer Einrichtungen sei. „Die Leute betrachteten die ersten Wahlen, als handelte es sich um etwas Altgewohntes", hieß es in einem Berichte. „Es fehlte nicht an Ansammlungen, an Plakaten, an Musikbanden und Umzügen", nicht an wahlbeeinflussenden Zeitungsinseraten, nicht an der im Westen üblichen Wahlcorruption, auch nicht an einem sofort nach der Wahl ermordeten Deputirten. Ueberaus lebbaft ging es bei den Wahlen zum zweiten Landtag (1892) zu, dessen Zusammentritt im Februar 1892 erfolgte und der im April einen Ausschuß zur Revision der Handelsverträge einsetzte. In der Hauptstadt griff am 31. Januar eine Volksmenge das Postamt mit Schießwaffen an und verwundete zwei Beamte; an demselben Tage wurden zwei Polizisten von Radicalen ermordet, ein Candidat von Buddhistenpriestern angegriffen. Die letzteren behaupteten, daß die christlichen Missionäre die Wahlen beeinflußt haben, während die regierungsfeindliche Presse über Einmischung seitens der Behörden klagte und die Polizei der Parteinahme für die sogenannten officiellen Candidaten beschuldigte. Seither haben mehrmals allgemeine Neuwahlen stattgefunden und jedesmal hat es dabei blutige Schlägereien gegeben, Ruhestörungen u. s. w. abgesetzt.

Während es vor 1872 bei Todesstrafe verboten war, Petitionen einzureichen, ist man heute so weit, ganz ungenirt davon zu sprechen, daß die Minister auf die Anklagebank zu setzen seien. Der beachtenswertheste — und zugleich bedauerlichste — Zug in der politischen Entwickelung der letzten paar Jahre ist aber das Wiederaufleben feindseliger Gefühle gegen die Ausländer. Man beneidet diese um ihre Cultur und ahmt dieselbe nach, ist aber über sie selbst infolge der Haltung ihrer Regierungen erbittert. Der Ruf „Vertreibet die Barbaren!" wird wieder vernommen, in den Straßen werden Fremde beleidigt, es entstehen ausländerfeindliche „Vereine zur Erhaltung der nationalen Vorzüge", und selbst die maßvollsten Zeitungen erklären „die politische Zukunft Japans" für „ein Problem, dessen Lösung sich das Land vorbehält". Wie sehr die Regierung Ausbrüche des erneuten Fremdenhasses fürchtet, geht z. B. aus der Thatsache hervor, daß die Behörden von Jokohama es als nothwendig erachteten, nach Schluß einer im Jahre 1891 stattgehabten Versammlung der dortigen Ausländer, die gegen jede für Japan günstigere Tarifrevision protestirten,[1] die Wortführer derselben durch eine schützende Polizeiescorte heimbegleiten zu lassen. Leider nimmt der Chauvinismus immer mehr zu. Seit 1892 mußte das Parlament, größtentheils wegen seiner anti-ausländischen Treibereien, mehreremale aufgelöst werden, aber die Neuwahlen haben das Stimmenverhältnis bislang nicht günstiger gestaltet.

Was Handel und Gewerbe betrifft, so spielt hier das große Nachahmungstalent eine ebenso gewichtige Rolle wie bei den Chinesen. Fast alles, was die Japaner früher kaufen mußten, erzeugen sie jetzt im Inland. Es giebt wohl nur wenige weltbekannte Schutzmarken, die von den Unterthanen des Mikado nicht nachgemacht würden. In seinem Staatsfinanzwesen ist Japan ein Muster von Rechtschaffenheit, die japanischen Geschäftsleute aber sind gemeiniglich un-

[1] Ueber die Ergebnisse der Berathungen des vorhin erwähnten Vertragsrevisionsausschusses verlautet nichts; offenbar ist die Sache, wie schon wiederholt, im Sande verlaufen.

ehrlich und vertrauensunwürdig, so weit ihr Verkehr mit Europa in Betracht kommt. Im Uebrigen ist das Land nicht arm an großartigen Unternehmungen (Kohlengruben, Schiffahrtslinien u. s. w.). Hinsichtlich der Entwickelung des Fabriksbetriebes nur ein Beispiel: Vor fünf Jahren (1889) gab es in Japan bereits 76.000 Spindeln und 1891 hatte sich diese Zahl schon verdreifacht.

Kommen wir zum Schluß. Setzen wir den Fall, daß es Japan gelingen werde, die orientalisch-barbarischen Seiten seines Wesens abzustreifen, sich von dem auf allen Gebieten hemmend wirkenden Aberglauben zu befreien, in den Besitz eines den Volkswillen untrüglich ausdrückenden Repräsentativsystems zu gelangen, sonstige vorzügliche Staatseinrichtungen aller Art zu schaffen, jede Abneigung gegen andere Nationen gänzlich abzulegen, seine seit der Reformära immer mehr verfallende Kunst wieder zu ihrer ursprünglichen entzückenden Natürlichkeit zurückzuführen, in Handel und Gewerbe die Höhe Europas zu erreichen, kurz: einen ungeheueren culturellen und socialen Aufschwung zu nehmen — setzen wir den Fall, daß jenes ferne Inselreich es so weit bringe, wird es seine Bevölkerung dann gesunder und glücklicher sehen? Wir behaupten: ja! Zwar wird es die Schattenseiten der modernen Civilisation mit in den Kauf nehmen müssen, aber mit Hilfe der nationalen Vorzüge immerhin besser daran sein als zur Zeit der Daimios und ihrer Söldlinge. Es ist schon jetzt zweifellos besser daran.

Nachschrift.

Das Vorstehende war bereits unter der Presse, als die Welt mit der Thatsache überrascht wurde, daß zwischen der britischen Regierung und dem Londoner japanischen Gesandten (im August 1894) ein neuer Vertrag vereinbart worden ist, und Vicomte Aoki hat sich soeben (September 1894) nach Berlin, wo er ebenfalls beglaubigt ist, begeben, um auch dort einen Vertragsabschluß zu erzielen. Da der Inhalt der betreffenden Bestimmungen noch nicht bekannt gemacht wurde, entziehen sich die Chancen ihrer Aufnahme seitens des Parlamentes und des Publicums in Japan vorläufig der Beurtheilung. Wahrscheinlich will sich das Mikadoreich im Hinblick auf den gegenwärtigen Krieg das Wohlwollen der Großmächte sichern, und vermuthlich enthält daher der Vertrag günstige Zugeständnisse an das Ausland. Da nun die japanische Regierung auf den Sieg über China zu rechnen scheint, erwartet sie gewiß, als Siegerin in die Lage zu kommen, den Vertrag trotz etwaiger heftiger Parteiopposition im Parlament durchzubringen. Eine für alle Betheiligten wünschenswerthe Lösung der Ausländerfrage ist also anscheinend näher gerückt; aber allzu optimistisch darf man nicht sein. Erstens könnte Japan den Krieg auch verlieren und dann wäre jede Hoffnung auf eine befriedigende Regelung der Verhältnisse auf lange hinaus vernichtet; zweitens fragt es sich, ob die ungeheuere ausländerfeindliche Partei, durch einen Sieg über China berauscht, nicht noch chauvinistischer werden würde als sie ist; drittens kann man nicht wissen, ob auch alle übrigen Signatarmächte — wir erinnern daran, daß es ihrer sechzehn sind — dem Beispiele Englands und Deutschlands folgen und sich mit Japan einigen würden. Einstweilen bleibt es jedenfalls noch zweifelhaft, ob auch nur der in Downing-Street abgeschlossene Präliminarvertrag in Tokio ratificirt werden wird.

Die französischen Canadier.

Von Emma Poesche in Washington.

I.

Die Provinz Quebec.

Colonien werden schließlich fast immer zu Stiefkindern des Mutterlandes umgewandelt, wenn sie, heranwachsend, von der Erzeugerin nicht mehr beschützt, bewacht und gehätschelt zu werden brauchen. Die Bande der Natur lockern sich nach und nach, das Gefühl der Unabhängigkeit erhöht die angeborene Kraft der Sprößlinge und schwächt den Trieb der Mutter, die am Ende scheelen Auges auf die Erfolge der Kinder blickt, welche ihr Concurrenz zu machen drohen. Falls sie einander nicht etwa mit Feuer und Schwert zu tödtlichen Feinden gemacht haben, so hält die Pietät bei den Ausgewanderten länger vor als bei den Zurückgebliebenen, die Erinnerungen der Pionniere vererben sich durch Tradition auf viele nachgeborene Geschlechter, und eine Reise nach dem Lande ihrer Väter begeistert die Colonisten aufs Höchste, obschon sie endlich doch wieder am liebsten in ihre neue freie Heimat zurückkehren. Die wunderbaren Verkehrsmittel unserer Zeit beförderten dergleichen Annäherungen der Verwandten außerordentlich.

Daß die Kindesliebe *ohne* ein solches Reizmittel Jahrhunderte lang vorhält, und sich somit auf Enkel und Urenkel vererbt, steht in der Geschichte der Colonien wohl einzig da, und kann nur stattfinden, wo Isolirung vorherrscht und eine geistige dominirende Macht die Gemüther lenkt.

Die *französischen Canadier* sind es, welche noch an all den Institutionen hangen, die ihre Vorväter über den Ocean brachten; sie können sich, wie jene, für die Idee begeistern, ein transatlantisches Neu-Frankreich zu schaffen, und halten diesen Plan für ganz ausführbar.

Unter Ludwig XIV. und seinen Nachfolgern wurden gegen 3000 Colonisten von der französischen Regierung nach Canada geschickt. Die meisten Einwanderer ließen sich natürlich an beiden Ufern des St. Lorenzflusses nieder und ihre Nachkommen sind die heutigen Bewohner der Provinz Quebec. Andere zerstreuten sich über das weite Land Acadien, die jetzigen Provinzen Neu-Braunschweig und Neu-Schottland, nebst einem Theil des Staates Maine; Prince Ewards Island, wo zur Zeit noch Nachkommen der französischen Einwanderer leben, kann als Zubehör von Acadien angesehen werden.

Die Mehrzahl der Pionniere waren Soldaten, eine bedeutende Anzahl jedoch bestand aus Ackerbauern, die in Amerika nicht Payſans, sondern Habitants genannt wurden, welchen Namen sie auch heute noch führen. Auf Befehl ihrer Officiere beschäftigten sie sich abwechselnd im Kriegsdienst oder bei dem Feldbau, denn die Indianer und Engländer waren keine zu unterschätzenden Feinde, und ihre Reihen würden bedeutend gelichtet worden sein, zumal Epidemien, Scorbut und Hungersnoth ihr Vernichtungselement beisteuerten, wäre nicht Zuzug vom Mutterlande gekommen, welcher nicht nur den Menschenverlust ersetzte, sondern die paar Tausende ursprünglicher Einwanderer auf 60.000 Seelen vermehrte, als im Jahre 1760 die Abtretung an England erfolgte.

Es ist zweifelhaft, ob eine fortdauernde Immigration von Frankreich das utopische Neu-Frankreich der energischen, enthusiastischen, allen Gefahren trotzenden

Pionniere gefördert haben würde, da das canadische Klima in zu grellem Abstich von dem des sonnigen, fruchtbaren Frankreich steht, um eine unausgesetzte Anziehungskraft auszuüben. Außerdem entwickelt der Franzose im Durchschnitt weder Geschmack noch Talent zur Colonisation im großen Stil durch massenhafte Auswanderung. Wie er dennoch hohe Zahlen im amerikanischen Census erreicht hat, soll in diesem Artikel dargelegt werden. Er colonisirt eben in seiner Weise: langsam und sicher — er colonisirt individuell!

In ganz Amerika giebt es keine so gedrungene Masse einer einzigen Nationalität, als die Provinz Quebec uns zeigt; dort sind 81 Procent Franzosen, alle so ziemlich eines Sinnes, unter einheitlicher Leitung der katholischen Geistlichkeit. Diese wird in der alten Laval-Universität in Quebec für ihre Zwecke trefflich geschult und bildet das Officierscorps der französischen Colonie.

An höhere Leitung waren die Habitants schon von frühen Zeiten an gewöhnt, denn im 17. Jahrhundert verpflanzte die französische Regierung das Feudalsystem Europas nach Canada. Das Land wurde in großen Strecken an Edelleute, Seigneurs, verliehen, welche dasselbe an Hintersassen vertheilten.

Es ist ein Irrthum, die Abstammung der französischen Canadier aus der Normandie herzuleiten, denn es steht jetzt fest, daß die Mehrzahl derselben aus der Bretagne kam, während allerdings die Seigneurs vornehmlich Normannen waren.

Ein Habitant mit Schneeschuh. (Zu S. 30.)

Bis vor 25 Jahren, wo das Feudalsystem vollständig gestürzt wurde, schwärmten die Habitants noch offen für die Seigneurien mit ihren Lehensverhältnissen, und hegten eine Abneigung gegen Neuerungen, welche die Engländer ihnen octroyirten. Deshalb vermischte sich die französische Bevölkerung auch gar nicht mit der englischen, und blieb ihrer Sprache, ihren Sitten und Gebräuchen treu; sie steht thatsächlich noch auf derselben Culturstufe, welche das nördliche Frankreich vor der Revolution einnahm.

Man folgte in den Seigneurien dem alten, französischen Civilgesetzbuche, während Criminalfälle vor das Geschwornengericht nach englischem Recht kamen. Durch die Rebellion von 1837, welche unter Papineau's Leitung, eines Seigneurs und Advocaten, ganz unblutig verlief, erreichte die französische Bevölkerung Canadas vollständige Gleichstellung mit derjenigen von britischer Ab-

stammung. Die französische Sprache hat in den Gerichtshöfen der Provinz und im canadischen Parlament einen Platz neben der englischen.

Die örtliche Abgesondertheit, die gemeinsame Sprache und Religion schlingt ein Band der Zusammengehörigkeit um diese Colonisten, das ihren Charakter veredelt und sie in gewisser Beziehung selbstlos macht; denn nachbarlich hilfreich steht jeder dem anderen bei, und trägt Freud und Leid mit ihm gemeinsam, wie in einer großen Familie. Auch die freundlichen Beziehungen zwischen Seigneur und Hörigen dauern fort, obschon die mittelalterliche Form sich überlebt hat.

Wenn der Habitant nicht die Weltgewandtheit eines Seigneurs zur Schau trägt, so hat er doch so viel höfliche Artigkeit im Blut, daß er im Verkehr mit Fremden selbst eine sociale Lüge nicht scheut, um dem Rufe seiner Nation Ehre zu machen. Er ist gesellig und knüpft leicht Bekanntschaften, gleich seinen Vettern jenseits des Oceans; keinesfalls würde er eine Frau im Wasser ertrinken lassen wie jener Engländer, der, trotzdem er ein guter Schwimmer war, nicht zu Hilfe sprang, weil — er ihr noch nicht vorgestellt war.

Höflich nach außen, scheut sich der Habitant aber keineswegs, ein Ding beim rechten Namen zu nennen, ja, spielt sogar nicht selten den „Freiheitsflegel", wenn er seine Interessen mit Freunden verhandelt. Dagegen bleibt er in den Grenzen der Unterwürfigkeit, sobald er in Verkehr mit Höhergestellten tritt, und auch ein Seigneur oder Gelehrter hält streng auf seine aristokratische Würde dem gemeinen Habitant gegenüber, welche Dorfetikette einem demokratischen Bürger der Vereinigten Staaten allemal höchst possirlich erscheint.

Die Gastfreundschaft ist bei den canadischen Franzosen ganz besonders ausgebildet, ja sprichwörtlich geworden. Wenn kein Gasthaus vorhanden ist, steht dem Fremden jedes Farmhaus offen, und so geschieht es, daß im Falle eines solchen überraschenden Besuches das gefällige Ehepaar seine gemeinsame Lagerstatt auf eine Nacht zum Opfer bringt, frische Bettwäsche auflegt und selbst mit einem Büffelfell am Ofen vorlieb nimmt. Bezahlung für einen solchen Liebesdienst zu bieten, wäre einer Beleidigung gleich, und zum Schluß wird dem Fremden noch ein substanzielles Frühstück als letzter Tribut vorgesetzt.

Die Freudigkeit, Anderen beizustehen, hat auch manch geselligen Vortheil im Gefolge, wenn z. B. Alle dem Nachbar ein Feld roden, ein Hausgerüst errichten oder einen Feuerschaden beseitigen helfen, dann geht es natürlich nicht ohne die dazu gehörigen Erfrischungen oder Erwärmungen ab, welche zuweilen von den Helfern selbst picknickartig beigesteuert werden, wobei Frohsinn und Scherz das Mahl nach gethaner Arbeit würzen.

Als echte Kinder des heiteren Frankreich nahmen schon die ersten Ansiedler das Leben in Neu-Frankreich leicht, selbst mitten im Kampf mit feindlichen Horden und Thieren. Man amüsirt sich auch noch heutzutage im Winter am Spinnrad, beim Geschichtenerzählen oder bei geselligem Spiel; im Sommer bei Ausflügen nach malerischen Punkten bei der Obstlese, beim Kochen des Ahornzuckers im Walde, bei einer Dachaufsetzung, beim Roden, Flachshecheln, Schafscheren u. s. w. Jede Gelegenheit ergreifen auch die Habitants des jetzigen Jahrhunderts, sich einen freien Tag zu erobern, und die Jagd ist nicht der letzte Vorwand dazu. Großpapa und Großmama müssen haushüten und das junge Volk zieht in den grünen Wald. Schloß und Riegel werden in diesem Theile Amerikas nicht benutzt, und die größte Sympathie wird den Armen und Krüppeln zutheil, die man als „die Brüder Christi" förmlich hegt.

Professionelle Bettler erscheinen daher selbst in den ärmeren Landstrichen und leisten ihren Wohlthätern dadurch Gegendienste, daß sie Neuigkeiten sammeln und verbreiten, und dabei wohl auch nicht gemeingefährlicher sind als manche gedruckte Ausposaunen von „Enten", falls sie es nicht etwa vortheilhaft finden, sich für Traumdeuter, Propheten, Hexeriche und Zauberer halten zu lassen. Andere spielen die Troubadours mit Gesangsvorträgen und Erzählen von Legenden.

Der Habitant weilt gern im Reiche der Tradition und läßt sich durch die Errungenschaften der Neuzeit keineswegs irre machen. Er vermeidet den Anblick und den abscheulichen Lärm, welchen die Kinder des Dampfes und der Elektricität bis dicht an sein stilles Dorf am St. Lorenzfluß bringen; sein Ehrgeiz liegt in tiefem Schlummer, er ackert sein Feld mit Zufriedenheit und hält den Dampfpflug und die Dreschmaschine für Erfindungen des Teufels. Er hat seine Farm, ein wohnliches Haus, eine treue Frau, reichlichen Kindersegen und einen gütigen Priester, der ihm zum Himmel verhilft. Wozu sollte er noch mehr wünschen, wenn er obendrein einen Sparpfennig für seine alten Tage erübrigt, Geld für ein anständiges Begräbnis und Seelenmessen nach seinem Tode aufbringen kann? Er ist selbstzufrieden und genügsam und glaubt an die Weisheit seiner Vorväter.

In einem Lande, wo Engländer, Iren und Schotten zu Yankees werden, ist der Habitant Franzose geblieben und schätzt die ihm von den Engländern verliehene Freiheit so hoch, daß er sich jeder Zumuthung des Anschlusses an die Vereinigten Staaten widersetzt. Er hat sich den Dialect der Pionniere bewahrt, während seine transatlantischen Vettern den ihrigen den moderneren Formen anpaßten. Da aber das amerikanische Klima nur selten melodische Organe aufkommen läßt, so theilt der Habitant das Geschick seiner jetzigen Landsleute: seine Stimme ist schrill und seine Ausdrucksweise unschön, wie die Benennung seiner Ehehälfte beweist, die er „Creatur" titulirt.

Der Habitant gebraucht keine Anglicismen, aber er hat eigenthümliche Verdrehungen des Französischen; so sagt er: „Il mouille" (es näßt) anstatt „Il pleut" (es regnet) oder „Il me tanne" anstatt „Il m'impatiente" (er langweilt mich). Da es viele Seeleute unter den französischen Pionnieren gab, so haben sich manche nautische Ausdrücke für den Landgebrauch eingeschlichen und erhalten, wie z. B.: „Embarquez à cheval" (sich auf ein Pferd einschiffen) statt ein Pferd besteigen, oder „Ben grée" (gut aufgetakelt) für „Bien fournit" (wohl versehen). Die Handwerker in den Städten dagegen bedienen sich technischer Ausdrücke aus dem Englischen, wie z. B. „J'ai une job" (ich habe eine Lohnarbeit). „Où est te Boss?" (wo ist der Meister?) „Je m'en vais à la shop" (ich gehe in die Werkstatt).

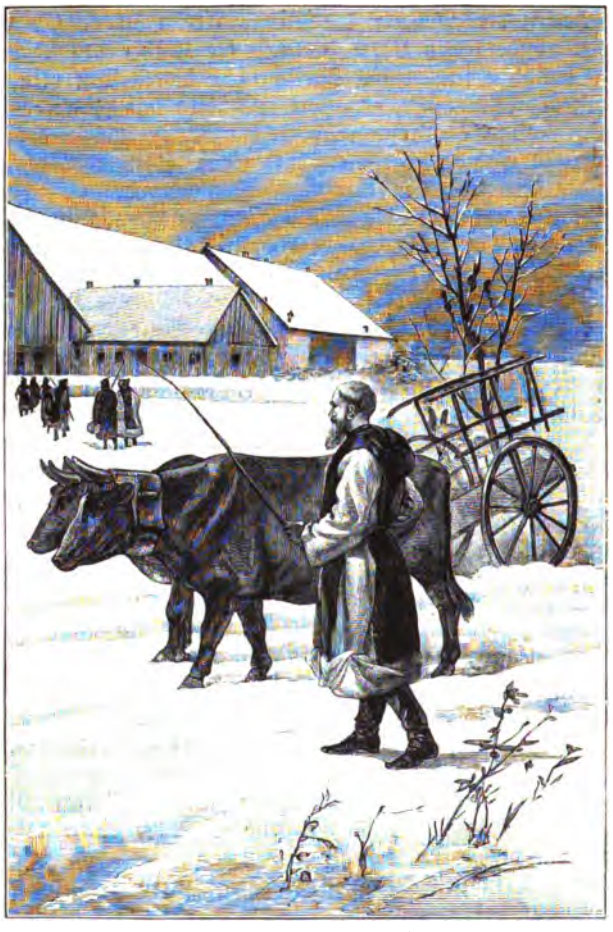
Die Gebildeten in den Städten sprechen gutes Französisch mit etwas provinziellem bretonischen Accent und gelegentlichen Anglicismen, drechseln auch keine so eleganten Phrasen und Complimente wie ein echter Pariser, noch gebieten sie über eine so reiche Suade; aber dennoch haben sie sich als Schriftsteller Preise im Mutterlande errungen in der Concurrenz mit den besten Autoren. Louis Honoré Frechette, der canadische Nationaldichter, und Abbé Casgrain trugen solche Lorbeeren davon.

Kein französischer Canadier scheut sich, Englisch zu sprechen, selbst wenn er es nur radebricht; der englische aber zögert mit dem Französischen, weil er sich nicht blamiren mag.

Wie überall, so sind auch hier die Begabten selten, welche zwei Zungen ihre Muttersprache nennen können. Einige Politiker, vorzüglich W. Laurier,

sprechen im Repräsentantenhause zu Ottawa, dem Regierungssitze Canadas, abwechselnd Französisch und Englisch, ohne daß jemand entdecken könnte, welche von beiden Sprachen ihnen am geläufigsten sei.

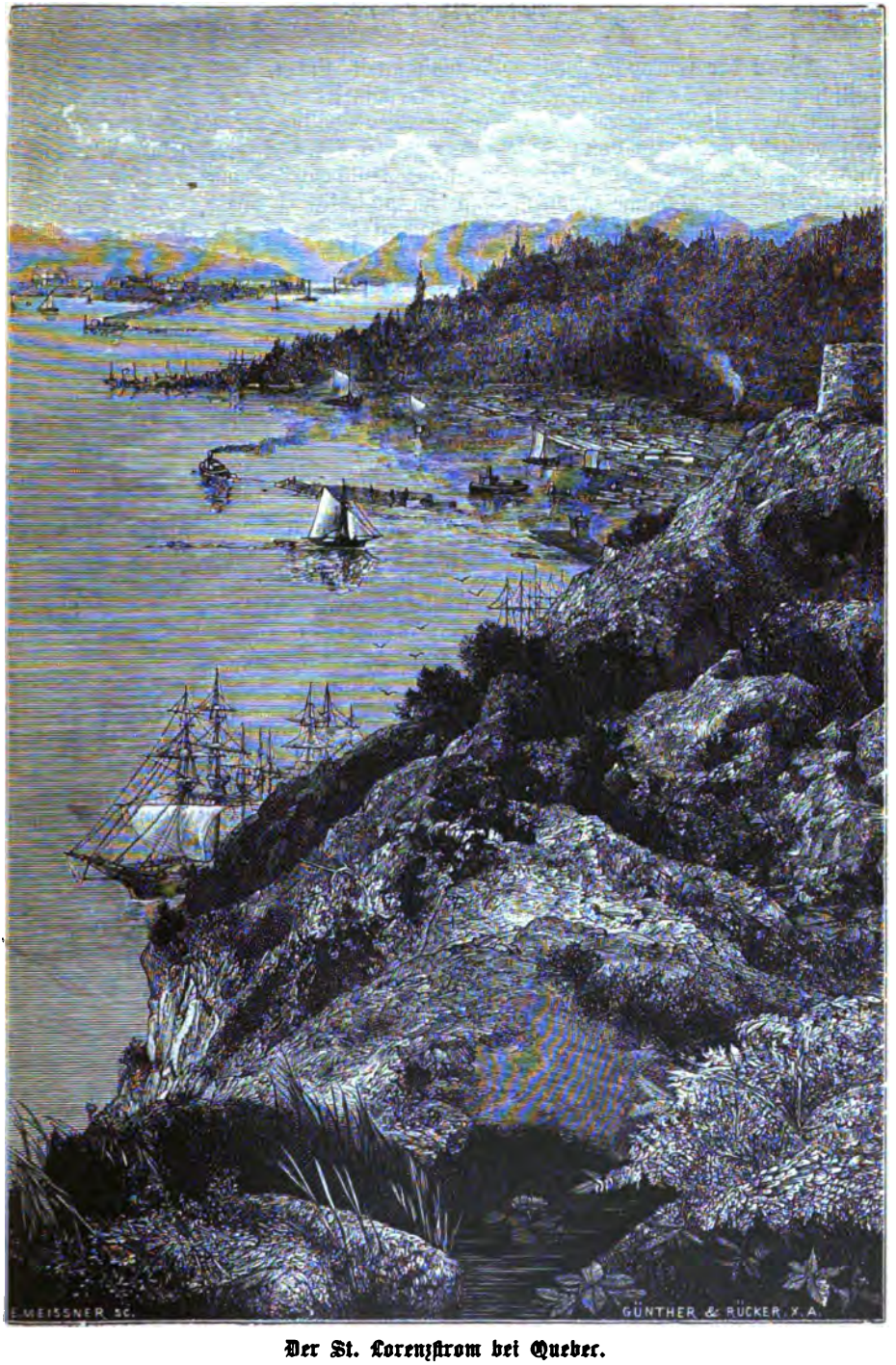
Nur ganz hochgebildete Leute sind im Stande, die Sprachen in einem Lande auseinander zu halten, wo zwei miteinander rivalisiren. Selbst die Presse kann sich nicht leicht von kleinen Sünden befreien, das sieht man auch in



Trappist in Canada bei der Feldarbeit.

Canada, wo man Phrasen zu lesen bekommt wie: „Rencontrer ses paiements", eine Uebersetzung von „To meet his payments", anstatt „Faire honneur à ses engagements", oder „Faire une application au parlement" (To apply to parliament) anstatt „Presenter une petition," oder „une demande".

Die französischen Sprachreiniger haben sich die anerkennenswertheste Mühe gegeben, solche Anglicismen auszurotten, unterstützt von der Königlichen Gesellschaft von Canada, der Presse und ihren Kritikern selbst, und der günstige Erfolg macht sich bereits bei Literatur und öffentlichen Rednern bemerkbar.



Der St. Lorenzſtrom bei Quebec.

Nach einer Photographie.)

Wenn der Europäer weniger Schwierigkeit findet, das canadische Französisch zu verstehen, als das Patois der Provinzler in Frankreich, so stößt doch die unmelodische Vocalverschiebung der Canadier ab, die der Sprache eine Rauheit verleiht, welche ihr von Natur nicht eigen ist. Canada sprechen sie „Conodó" aus, „les basses classes" wie „les bosses closses", wobei selbst die Gebildeten keine Ausnahme machen, wohl hauptsächlich deshalb, weil Colonisten nicht genug Verkehr mit den feinen Gesellschaftskreisen des Mutterlandes unterhalten können.

Die Provinz Quebec zerfällt in drei Districte: den von Montreal, Trois Rivières und Quebec, jeder fast so groß wie das frühere Königreich Preußen, und ist die hauptsächliche Heimat der französischen Bevölkerung. Das ganze St. Lorenzthal wird davon angefüllt, d. h. es ist eine ununterbrochene Reihe von Ortschaften, deren Abschnitt sich kaum bemerklich macht, und welche ein sehr uniformes Aussehen haben. Jedes Kirchspiel wird durch seinen Kirchthurm markirt, und die Wohnung des Pfarrers, der sich nur in Amtstracht zeigt und welcher jedem Reisenden gastliche Aufnahme bietet, befindet sich stets dicht neben dem Gotteshause.

So ziehen sich diese über 500 Kilometer langen Riesendörfer an beiden Seiten des St. Lorenz malerisch an den Flußstraßen dahin, allen Menschenverkehr am Ufer concentrirend, von wo jede Besitzung ihren Ausgang nimmt und sich in bandartigen Streifen vom Fluß hinweg bis in die Wildnis zieht.

Da die Habitants nichts vom Erstgeburtsrecht wissen wollen und von ihren Vätern her an gleiche Erbvertheilung gewöhnt sind, sie sich auch meist einer blühenden Nachkommenschaft erfreuen, so wurden die vor Jahrhunderten großen Anwesen mit der Zeit dermaßen zerstückelt, daß die Streifen Landes immer schmäler wurden und jetzt aus der Ferne wie lange Bretter eines Daches erscheinen.

Die Häuser der Dörfer sind wohlerhalten und reinlich, im Gegensatz zu den meisten europäischen Bauernhöfen. Beim Eintritt wähnt sich der Fremde in die alten Zeiten der alten Welt versetzt: das sind die echten altfranzösischen Wohnungen mit steilen Dächern und Dachluken, geräumigen Rauchfängen und malerischem Gebälk; der unerläßliche Backofen steht oft isolirt da, und dicht dabei am Wege wohl auch ein Kreuz, vor welchem ein frommer Bauer kniet, um eine gute Ernte vom Himmel zu erflehen. Auch die Lieblingsblumen der europäischen Landleute prangen im Hausgarten hier wie dort: Malven, Georginen und Sonnenrosen.

Irgendwo stellt sich dem Wanderer gewiß eine Klostermauer der Mönche oder Nonnen in den Weg, die aber nicht hoch genug ist, um junge Pensionärinnen darin zu verdecken, welche von Frauengestalten in schwarzen faltigen Gewändern bewacht werden, die dabei leise durch die Gänge des Gartens gleiten.

Neben diesen Schulen für Mädchen blühen noch Seminarien und Collegien zur Erziehung der männlichen katholischen Jugend, vom Jesuitenorden gegründet. Die meisten Schüler kommen aus den Classen der Habitants, und nach vollendeten Studien kehren dieselben als Priester, Notare und Aerzte auf das Land zurück, wo sie durch ihre höhere Bildung großen Einfluß gewinnen, und fast ausschließlich die Leitung der öffentlichen Angelegenheiten in die Hand bekommen, während sie im Privatleben sich dem Stande ihrer Familien anschließen.

„Où peut on être mieux, qu'au sein de sa famille?" denkt auch der gute Habitant! — Im Sommer verrichtet er pflichtgetreu seine Feldarbeit, und

wenn der Winter kommt, setzt er sich geduldig an den Ofen und macht Stiefel aus Ochsenleder mit Schaften aus Schafleder für seine zahlreiche Familie. Als geschickter „Tausendsassa" kann er auch Heuwagen und Rechen zu Stande bringen, zimmert seine eigenen primitiven Möbel, bereitet seinen selbstgezogenen Tabak, pökelt sein Schweinefleisch und baut sein eigenes Haus.

Solch ein Habitant muß ein männlicher Mann sein, da er den Gartenbau für entehrend hält und ihn deshalb seiner „Creatur" überläßt. Vielleicht ist es die Abneigung der Bauern im allgemeinen gegen den Genuß des Gemüses, die seine Vorfahren von Europa mitbrachten, denn auch in Canada wird es nur für den Markt gezogen.

Der Habitant beschränkt seinen Küchenzettel auf Roggenbrot, saure Milch, Speck und Kartoffeln; für frisches Fleisch ist wenig Nachfrage; Fische, Eier und Ahornzucker sind seine Delicatessen, aber Omelette und Pfannkuchen bilden sein Festmahl, welche die „Creatur" gerade so schmackhaft zuzubereiten versteht wie ihre in der Kochkunst sonst geübtere Cousine jenseits des Oceans.

Die gute Creatur ist selbst Schöpferin von Manchem und Vielem, was einer Städterin als Unmöglichkeit erscheinen würde, sie schafft mit bienenartiger Emsigkeit gleich einer Hinterwäldlerin: sie spinnt und webt wollene und leinene Stoffe zu Kleidern und näht diese auch für ihre ganze Familie, birgt außerdem selbstverfertigte Decken, Bett- und Hauswäsche in die Lade zur Aussteuer der Töchter, flicht an Winterabenden Binsenhüte für Alle, strickt Socken und Strümpfe, kurz, ist so haushälterisch wie ihre Stammmutter.

Wenn Sommerfrischler aus den Städten kommen, das Haus auf Monate gegen gute Bezahlung in Besitz zu nehmen, dann packt die Familie des Habitant das Nöthigste, wie Spinnrad und Wiege, auf, räumt es in ein Nebenhäuschen, wo Alle fröhlich campiren, bis die Einquartierung wieder den Rücken kehrt.

Mittlerweile befreundet die Hausfrau sich mit der Köchin, sammelt die Abfälle aus der englischen Theekanne und trocknet sie für einen zweiten Winteraufguß, zerschneidet die ihr beim Fortzug vermachten alten Kleidungsstücke in schmale Streifen und vereinigt sie durch starken Bindfaden zu einem festen Teppich, den man Catalagne nennt.

Wer sein Gut so zusammenhält wie der Habitant und sein Weib, der muß selbstverständlich den Werth des Geldes kennen — und der Habitant kennt ihn! Selbst der gewiegteste Jude wäre nicht im Stande, ihn zu übervortheilen. Trotzdem ist er gutmüthig und ruhig. Wenn er sündigt, dann reinigt er sein Gewissen durch Beichte und Buße, und wenn er gar fällt, so macht er eine Wallfahrt zur „heiligen Anna!" die, beiläufig gesagt, kürzlich in großer Feuersgefahr war, bis es den größten Anstrengungen sämmtlicher gläubigen Löschmannschaften gelang, ihre Kapelle am St. Lorenz zu retten.

Der Habitant ist enthaltsam, so lange er daheim ist, geräth aber in eine bedenkliche Pendelschwingung, wenn er einen Abstecher nach der Stadt macht. Dort wird er jedoch keineswegs ein händelsüchtiger, lärmender Zecher, sondern ein friedlicher Cumpan, der die ganze Welt umarmen möchte!

Nach Beendigung eines solchen Intermezzos kehrt er sanftmüthig in seine Familie zurück und führt sein gewöhnliches, fleißiges, selbstverleugnendes Leben so lange weiter, bis die verlockende Stadt ihn zu einem neuen Besuch veranlaßt.

Der Durchschnitts-Habitant ist selten über mittelgroß, von untersetzter Gestalt. Seine Widerstandskraft gegen Müdigkeit und Kälte ist geradezu bewunderungswürdig. Von dunkelm Colorit, mit braunen, glänzenden Augen,

erscheint sein Gesichtsausdruck nachdenklich, zuweilen ein wenig stumpf, aber immer zufrieden, bis eine Anregung kommt, die ihn zu einer fröhlichen Entgegnung oder lebhaften Bemerkung und einem Scherz veranlaßt, worauf er ganz gesprächig wird. Bei höherer Erziehung, oder als Politiker, entwickelt er sogar Beredsamkeit und spricht überzeugend. Sein Kopf ist wohlgeformt und bekundet Intelligenz. Einige rühmen sich, von alten französischen Adelsfamilien abzustammen, welche keine Mittel hatten, Canada nach der Abtretung zu verlassen, und daher genöthigt waren, sich unter ihren früheren Hörigen als Farmer niederzulassen. Diese herabgekommenen Aristokraten sind an ihrem würdevollen und vornehmen Betragen leicht zu erkennen, selbst wenn man ihre alten Namen nicht hörte.

Die „Creaturen" sind im allgemeinen nicht schön zu nennen, erfreuen sich aber eines angenehmen Aeußeren mit ihrem dunkeln Haar und den braunen Augen. Von starker Statur, bewahren sie eine gewisse Haltung in ihren Bewegungen und neigen sich in reiferen Jahren zur Körperfülle. Sie haben einen gutmüthigen Gesichtsausdruck, der auf Phlegma deutet, aber nichtsdestoweniger giebt es auch impulsive Canadierinnen, sonst würden sie wohl nicht aus Frankreich stammen. Bei ihrer ländlichen Einfalt, Frömmigkeit und Tugend haben sie sich doch ein offenes Benehmen angeeignet, vielleicht weil sie ihre Unentbehrlichkeit fühlen. Was würde aus dem Haushalt werden, wenn die Frau nicht immer webte und strebte, calculirte und sparte?

Vor der Abtretung wurde eine königliche Prämie an alle jungen Männer vergeben, welche unter 20 und an Mädchen, welche unter 16 Jahren heirateten. Seit jener Zeit sind frühe Hochzeiten Mode geworden; eine enorme Kinderzahl ist die Folge, und hierin tritt das Geheimnis des Wachsthums der französischen Bevölkerung zu Tage.

Wie überall, so auch hier in Canada, ermuthigt die katholische Geistlichkeit eine solche Vergrößerung ihrer Kirchspiele und erfreut sich des glänzendsten Erfolges im Gegensatz zu ihren Pariser Amtsbrüdern. Das „Ein-Kinder-System", welches in den Neu-England-Staaten immer mehr um sich greift, wird von allen Priestern der alten Kirche streng verdammt, und sie sind auch dort in ihren Kreisen Sieger geblieben, denn Boston ist jetzt schon eine irische Stadt zu nennen, wo die kinderreichen Katholiken die aristokratischen Puritaner zu verdrängen drohen.

Ganz gleich, welch große Verdienste der katholische Priester sich um den Census erworben haben mag, die Anhänger Oliver Goldsmith's, welcher in seinem „Prediger von Wakefield" allen Englischlernenden eine so reizende Bibel geschrieben hat, würden doch den Habitant vorziehen, denn er ist der Züchter großer Familien, und der Priester spricht nur von Bevölkerung!

Dem kinderreichen Habitant ist ein Monument errichtet worden, welches sich vor mir auf dem Schreibtisch befindet, und das dem Leser zu zeigen mir die größte Genugthuung gewährt; es ist der officielle Bericht des Herrn S. Sylvester, Untersecretärs für Ackerbau und Colonisation, an den Premierminister der Provinz Quebec, Herrn Mercier.

Diese Provinz hat ein Gesetz angenommen, unter dessen Bestimmungen Eltern von 12 oder mehr lebenden Kindern einer Mutter zu einem Geschenk von 100 Ackern Landes berechtigt sind. Herr Sylvester legt nun die Liste solcher Eltern vor, welche sich vom 1. Januar bis 26. September 1890 unter Beibringung geistlicher Certificate gemeldet haben. Die Gesammtsumme der lebenden Kinder beträgt 12.447 von 1009 Elternpaaren. Darunter waren

119	Elternpaare	mit	13	Kindern
42	"	"	"	14	"
25	"	"	"	15	"
1	"	"	"	16	"
6	"	"	"	17	"
4	"	"	"	18	"
1	"	"	"	23	"

Daß 23 nicht die allerhöchste Zahl ist, welche der Habitant in der Kinderzucht erreicht hat, ist wohlbekannt, und man erzählt sich eine sehr charakteristische Anekdote von einem der gesegnetsten Väter, dem die Geburt seines 26. Kindes sehr zu Herzen gegangen zu sein scheint, denn gleich am Morgen nach derselben wickelte er den Sprößling sorgsam ein und machte sich mit ihm auf den Weg zum Pfarrhause. „Herr Pater," sagte er, ihm das Kind darreichend, „nach dem Landes- und Kirchengesetz steht Ihnen der 26. Theil aller mir von Gott verliehenen Producte zu. Ich halte dafür, daß Kinder mit eingeschlossen sind, und deshalb übergebe ich Ihnen hiermit mein 26. Kind, welches mir meine liebe Frau heute geschenkt hat." Mit gutem Humor empfing der Geistliche seinen Zehnten, welcher der Armuth des Bodens wegen in den Sechsundzwanzigsten verringert worden war, und sagte: „Ich nehme meinen Theil in Empfang von dem, was die Vorsehung Euch weislich beschieden hat! Aber der Knabe darf der Mutter nicht entzogen werden; nehmt ihn heim, ich werde für seinen Unterhalt und später für seine Erziehung sorgen." Dieser Knabe, M. Quimet, wurde der Minister der öffentlichen Bauten von Canada und handelte stets im Interesse des Clerus.

Eine noch höhere Zahl als 26 wurde mir bekannt: ein Habitant wurde sogar von seiner unverwüstlichen Creatur mit 33 Kindern beschenkt!

Wie es möglich ist, so zahlreiche Familien zu beköstigen und zu kleiden, kann ein praktischer Kopf wohl begreifen, wenn man den oben angeführten frugalen Küchenzettel in Betracht zieht, der aus selbstgezogenen Producten zusammengesetzt wird. Flachs wächst auf dem Felde, Wolle auf den Schafen, Schuhe schafft der Habitant mit wenigen Unkosten ins Haus, so ist also auch die einfache Kleidung erklärt.

Wo aber schlafen die 14 oder noch viel mehr Personen solcher Riesenfamilien?

Die Häuser der Aermeren gleichen den französischen Hütten in Europa, nur daß sie dem rauheren, canadischen Klima angepaßt sind; sie bestehen aus Balken und Lehm, und haben hohe Schindel- oder Strohdächer. Ungefähr 20 Fuß im Quadrat messend, mit geweißten Wänden und reinlichem Aussehen, befindet sich das Wohnzimmer auf ebener Erde, und dient zu gleicher Zeit als Küche und Schlafraum. Ein großes, höchst einfaches Doppelbett bezeichnet den letzteren, ein schiffsartiger Verschlag mit Abtheilungen dient den größeren Kindern als Lagerstatt, während die Babies in Wiegen und „Krippen", auch wohl niedrigen Rollbetten schlummern, welche letztere bei Tage unter das Ehebett geschoben, bei Nacht aber im Winter dem Kochofen genähert werden, der den Ehrenplatz in der Mitte der Stube einnimmt, umgeben von seinem Feuermaterial. Gleich den Russen überheizen diese Leute gewöhnlich ihre Stuben und erscheinen im Frühjahr ganz ausgedörrt. Im Sommer beziehen die Kinder den Oberboden, der in der kalten Jahreszeit zur Vorrathskammer benutzt wird.

Die eine Ecke des Familienzimmers wird mit grün oder blau angestrichenen hölzernen Fächern aufgefüllt, die mit allerlei Geschirr beladen sind; eine Reliquie, die alte Flinte des Urahnen, welche diesem gegen Engländer, Indianer und

wilde Thiere als Waffe gedient hatte und von den Nachkommen pietätvoll bewahrt wird, hängt an einem Querbalken. In einer anderen Ecke sieht man die Schneeschuhe, mit welchen der Habitant im Winter über Feld geht, oder sich mit Freunden an schönen Tagen zum Vergnügen im Freien tummelt, wenn er es nicht vorzieht, in einem selbstverfertigten Hundeschlitten, „Toboggan", in lustiger Gesellschaft den nahen Hügel hinabzuschießen, oder auf dem hartgefrorenen St. Lorenz eine Wettfahrt mit schnellen Ponies zu unternehmen.

Einige primitive dreibeinige Schemel und hölzerne Stühle mit geflochtenen Sitzen, ein oder zwei Schaukelstühle, die in keinem amerikanischen Heim fehlen dürfen, ein großer schwerer Koffer, welcher als Garderobe und Ehrensitz dient, eine Ruhebank und der wichtige Backtrog vervollständigen das Mobiliar. Ein Spinnrad und ein Webstuhl sind die Attribute der emsigen Hausfrau und der „Catalagne" auf dem Fußboden zeugt von deren Eifer, ihrem Heim ein warmes, wohnliches Aussehen zu verleihen. Ein Kreuz, geweihte Palmenzweige, Madonnen- und Heiligenbilder, kleine Altäre, wenn nicht gar Miniaturkapellchen geben solchen Wohnräumen den Stempel der Religiosität, welche die ganze Bevölkerung im allgemeinen charakterisirt.

Die Häuser der Wohlhabenderen sind größer und bequemer, und gewöhnlich aus Stein gebaut, besser möblirt, aber im ganzen doch in demselben Stil, wie die oben beschriebenen.

In der Neuzeit jedoch verändern sich diese anspruchslosen Baulichkeiten in elegantere und luxuriosere Architektur, vornehmlich nahe den Städten, wie ja fast nichts mehr von der Cultur ganz unbeleckt bleibt.

Für öffentliche Vergnügungsplätze hat sich in den ländlichen Districten Quebecs jedoch noch nicht Raum geboten, obschon das Bedürfnis nach Aufregung auch im Habitant vorhanden ist, der, da er dieselbe weder im Theater noch im Concertsaale suchen kann, sie dennoch findet, und zwar merkwürdigerweise im — Gerichtshofe, der ihm zur Bühne wird; die Processirenden und ihre Zeugen sind seine Schauspieler! Uebernimmt er selbst einmal eine Rolle, dann wächst er zu einer wichtigen Persönlichkeit empor, welcher auf einige Zeit die größte Aufmerksamkeit gezollt wird. Ist der Rechtsstreit entschieden, dann fällt er wieder ins Dunkel seiner Vergangenheit zurück, und er empfindet schmerzlich den Mangel an öffentlicher Notiznahme von seinem lieben Selbst. Was ist also natürlicher, als daß er sich je eher je lieber nochmals in die glänzende Ungewißheit des Processes stürzt?

Daß diese Liebe zum Rechtsstreit angeerbt ist, beweisen folgende Zahlen: vom 26. September 1663 bis zum 23. August 1664 wurden in einer Bevölkerung von ungefähr 1500 Seelen 424 Processe geführt; es kam also beinahe ein Proceß auf jede vierte Person.

Die Frauen suchen auf andere Weise Abwechselung in ihr einseitiges Leben zu bringen, indem sie so oft wie möglich an Wallfahrten theilnehmen. Diese finden oft auf Flußdampfern statt, auf denen zum größten Erstaunen Mitreisender aus anderen Ländern ein tragbarer Beichtstuhl aufgeschlagen wird, in welchem der geistliche Führer der Pilgerreise die Zeit der Fahrt zum Hören der Beichte seiner gläubigen Schaar benutzt.

(Fortsetzung folgt.)

Astronomische und physikalische Geographie.

Ueber Kometengruppen.[1]

Es kommt oft vor, daß die Berechnung der Kometenbahnen zu Bahnelementen führt, welche mit den Elementen früherer Kometen sehr ähnlich sind, ohne daß die Identität der Himmelskörper bestimmt nachgewiesen werden könnte. Andererseits ändern periodische Kometen ihre Bahnelemente infolge der Störungen bei jedem neuen Erscheinen. Nun hat Dr. Berberich die Frage aufgeworfen und behandelt, ob nicht Bahnverwandtschaften vorkommen, die nur auf Zufälle gegründet sind oder ob solche Bahnverwandtschaften auf gemeinsamen Ursprung in der Entstehung hinweisen. Die Antwort, sagt Berberich, giebt zum Theil der Komet Biela, der in vier Erscheinungen bis 1832 als einfaches, 1846 und 1852 hingegen als Doppelgestirn beobachtet worden ist. Das erstemal waren die beiden Theile noch ziemlich nahe beisammen und passirten ihre Sonnennähe nur zwei Stunden nacheinander; im Jahre 1852 waren die Perihelduchgänge bereits um acht Stunden verschieden. Bei diesen beiden Kometen ist die ursprüngliche Zusammengehörigkeit direct erwiesen; leider war jener Zertheilung die völlige Auflösung in einen Sternschuppenschwarm schnell gefolgt, und damit ist es sehr schwierig geworden, die Weiterentwickelung des Theilungsvorganges zu verfolgen. Doch lehren die Erscheinungen der Biela-Sternschnuppen von 1872, 1885 und 1892, daß die einzelnen Körperchen trotz weiten räumlichen Abstandes voneinander doch noch immer nahe die gleiche Bahn beschreiben, die ihnen ursprünglich eigen war.

Ein neues, sehr interessantes Beispiel eines Doppelkometen lieferte der Komet Brooks vom Jahre 1889; dessen kurze Umlaufszeit läßt hoffen, daß noch weitere Beobachtungen über den Fortgang der Theilung angestellt werden. Die Begleitnebel desselben wurden erst vier Wochen nach der Entdeckung des Kometen selbst wahrgenommen, sie zeigten in ihrem Aussehen bedeutende Aenderungen, sie zerstreuten sich gewissermaßen bis auf einen, der zeitweilig heller war als der Hauptkomet. Aus den Berechnungen von Bredichin und Chandler scheint hervorzugehen, daß die Lostrennung der Begleiter vom Hauptkometen im Jahre 1886 stattgefunden hat, daß der Komet so äußerst nahe beim Jupiter vorüberging, daß seine vorher mehr als 40jährige Umlaufszeit in eine 7jährige verwandelt wurde. In jeder der nächsten Erscheinungen werden die Begleiter weiter vom Hauptkometen entfernt sein, und sie werden im Jahre 1921, wo wieder eine starke Annäherung an Jupiter stattfindet, verbunden mit wesentlichen Bahnveränderungen, ungleich abgelenkt werden; ihre Bahnen werden dann nur noch eine allgemeine Aehnlichkeit zeigen, die ebenso gut dem Zufalle zugeschrieben werden könnte, würde man die ganze Geschichte des Weltkörpers nicht kennen.

Bei den eben besprochenen zwei Kometen waren die Umlaufszeiten der einzelnen Glieder nur um einige Stunden verschieden; ganz anders liegen die Verhältnisse bei dem großen Septemberkometen vom Jahre 1882 (1882 II). Derselbe war der Sonnenoberfläche bis auf 30.000 Meilen nahe gekommen, sein Kern hatte sich dabei stark erhitzt und weit ausgedehnt, und zerfiel dann in mehrere (vier) einzelne Kerne, die ihren Lauf ganz unabhängig fortsetzten. Kreutz fand für sie die Umlaufszeiten von 670, 770, 880 und 960 Jahren, so daß es also einige hundert Jahre dauern wird, bis die Theile dieses Kometen alle der Reihe nach wieder erscheinen werden. J. Schmidt und Hartwig beobachteten Anfangs October 1882 noch einen Nebel nahe beim großen Kometen, der offenbar von diesem herstammte, aber sogar mit anscheinend hyperbolischer Geschwindigkeit in den Weltraum hinausgeschleudert wurde.

Es ist nun eine sehr naheliegende Annahme, daß solche Theilungen unter gleichen Verhältnissen sich wiederholen mögen; man kann es also für wohl möglich halten, daß von dem Kerne des großen September-Kometen schon bei früheren Perihelduchgängen sich Theile losgelöst haben, die lange vor oder nach dem Hauptkörper als selbständige Kometen wiederkehren konnten. So ist es denkbar, daß die Kometen von 1668, 1689, 1835, 1880 I, 1887 II, außerdem einige andere unvollständig oder ungenau beobachtete, ursprünglich von einem einzigen Riesenkometen abstammen; die Möglichkeit wird fast zur Gewißheit, wenn man ausrechnet, wie unendlich gering die Wahrscheinlichkeit bloßen Zufalles bei der großen Uebereinstimmung der Bahnen ist. Wenn also die Existenz überhaupt eines Kometensystems für sicher zu erachten ist, dann ist es das hier genannte, zu dem wir wohl auch den Kometen des Aristoteles zu rechnen haben. Eben bei diesem System wurde 1882 die abermalige Vermehrung nachgewiesen, doch wie es scheint, an dem ganz kopflosen, in einen langen Nebelstreifen verwandelten Kometen 1887 I auch die Vernichtung solcher Körper.

[1] Naturwissensch. Rundschau, 1893, Nr. 10.

Möglicherweise können auch beim Biela'schen Kometen noch mehrere Glieder eines ganzen Systems existirt haben. Der Komet 1873 VII (Coggia und Winnecke) läuft in einer Bahn, die mit der Biela-Bahn große Aehnlichkeit, mit der des Kometen 1818 I noch größere aufweist. Aus den Berechnungen von Schulhof in Paris geht für 1818 I und 1873 VII keine Identität hervor; dagegen schließt dieser Gelehrte auf ursprüngliche Beziehungen zu dem recht hellen ersten Kometen von 1457, die bei Vergleichung der Bahnelemente deutlich in die Augen springen.

Der Biela'sche Komet konnte nur in besonders günstigen Fällen und nur in den südlicheren Ländern für das bloße Auge auf kurze Zeit sichtbar werden; es ist also nicht zu verwundern, daß nicht mehr Nachrichten aus früherer Zeit über ihn vorhanden sind. Wohl mögen etliche der zahlreichen unklar und mit allerlei philosophisch-theologischen Zuthaten ausgeschmückten Aufzeichnungen über Kometen hierher gehören, ein directer Beweis ist aber nicht zu erbringen. Nichts destoweniger darf man aber mit Schulhof die Existenz eines Biela-Systems als nicht unwahrscheinlich ansehen, nur mag es zum großen Theil der Vergangenheit angehören.

Bredichin hat den Ursprung des periodischen Kometen überhaupt auf solche Theilungen zurückgeführt und seine Hypothese erhält durch den am 12. October 1892 von Barnard photographisch entdeckten Kometen eine erhebliche Stütze. Berberich hat bereits früher darauf hingewiesen, daß die Bahn dieses Kometen mit der des Wolf'schen 1884 III und 1891 II sehr große Aehnlichkeit aufweist; dabei muß man noch die Bahn vergleichen, welche letzterer Komet vor der großen Jupiterstörung im Jahre 1875 beschrieben hat. Vielleicht ist auch der von Coggia am 19. August 1874 entdeckte Komet 1874 IV von etwa 300 Jahren Umlaufszeit dieser Gruppe zuzurechnen.

Das Jahr 1881 brachte eines der merkwürdigsten Beispiele von Bahnähnlichkeiten in dem großen Kometen 1881 III. Dieser auf der südlichen Halbkugel im Mai erschienene Komet lief so nahe in der Bahn des großen Kometen von 1807, daß Gould in Cordoba ihn ohneweiters für den Kometen 1807 hielt. Nach Bessel's Rechnungen kann aber dieser Komet nicht vor dem Jahre 3300 wiederkommen, und die Bahn des Kometen 1881 III hat sogar an 3000 Jahre Umlaufszeit. Schon im December 1880 war von Pechüle in Kopenhagen ein anderer Komet entdeckt worden, dessen Bahn der des großen Kometen von 1807 noch näher kommt, der aber natürlich auch nicht mit ihm identisch ist. Es wurde allgemein als zweifellos betrachtet, daß diese drei Kometen ein System bilden, ähnlich wie das des großen Septemberkometen von 1882. Sowie aber nachträglich ein Glied des letzteren im Jahre 1887 erschien, so sind wohl dem System von 1807 noch die Kometen 1888 I (Sawesthal, 1889 IV (Davidson) und 1892 I (Swift) zuzurechnen. Nicht bloß die Bahnähnlichkeit selbst, sondern namentlich das physische Verhalten des Kometen spricht für diese Annahme.

Der Komet Sawesthal zeichnete sich besonders durch seinen Doppelkern aus; wir haben hier die gleiche Erscheinung wie bei dem großen Septemberkometen, die Hindeutung auf eine vor sich gehende Trennung in zwei selbständige Weltkörper. Wie dort, so mag auch hier zwischen der Wiederkehr der beiden Theile ein längerer Zeitraum verfließen, es werden dann also zwei Kometen mit ähnlichen Bahnen kommen. Ueber den Kometen Davidson liegt gleichfalls eine Wahrnehmung eines Doppelkernes vor, und endlich scheint auch Komet Swift einen nicht ganz homogenen Kern zu besitzen. Von Interesse ist die Thatsache, daß die vermuthlich in dieses System gehörenden Kometen mäßige Umlaufszeiten haben, und daß namentlich die Bahnexcentricitäten sehr ähnlich sind. Ihre Bahnen liegen aber derart, daß sie von einzelnen Planeten stark geändert werden können, und dies wird sich namentlich in den Umlaufszeiten und Excentricitäten aussprechen. Allein auch von einem Fixsterne können die Störungen merklich werden, und zwar vom Sirius. Die Bahnaphelien liegen nämlich ungefähr in der Richtung des Sirius, und obgleich die Kometen dort von diesem mindestens einige hundertmal weiter entfernt sind als von unserer Sonne, so summirt sich die störende Wirkung des fernen Sternes Jahrhunderte hindurch an.

Schließlich schreibt Berberich Folgendes: Die physische Untersuchung der Kometen erstrebt die Kenntnis der sie bildenden Stoffe und der physikalischen und chemischen Gesetze, unter denen diese Stoffe stehen; ihr Endziel ist die Erforschung des Ursprunges der Kometen. Derselbe Zweck wird aber auch den Bahnberechnungen zu Grunde liegen; man muß diese verwenden, um die gegenseitigen Beziehungen verschiedener Kometen zu ermitteln. Da wir wissen, daß die Bahnen vieler Kometen, namentlich der kurzperiodischen, sehr unstabil sind, so verdient die von Bredichin zuerst schärfer formulirte Hypothese, daß die Vielheit der Kometen auf den Theilungen einiger weniger beruhe, als ein Hauptgesichtspunkt in der Kometentheorie festgehalten zu werden. Von diesem Standpunkte aus ist es mit besonderer Freude zu begrüßen, daß sich durch die eifrigen Bemühungen zahlreicher Astronomen und Freunde dieser Wissenschaft die Zahl der Neuentdeckungen auf diesem Gebiete in unseren Tagen so sehr

vermehrt hat. Es wäre nur zu wünschen, daß auch auf der Südhalbkugel der Himmel nach Kometen regelmäßig durchforscht würde.

So wie in der Entwickelungsgeschichte der Fixsterne die aufgestellten Ansichten und Theorien auf nahe gleichzeitige, im Raume nebeneinander sich abspielende Erscheinungen gegründet werden müssen, da das Werden und Vergehen des einzelnen Gestirnes unfaßbar langer Zeiträume bedarf, so muß auch die Lebensgeschichte eines Kometen erschlossen werden aus den Vorgängen, welche wir an vielen solchen Körpern jetzt beobachten können. Daß dieses Ziel nicht unerreichbar ist, scheinen die oben zusammengestellten Thatsachen anzudeuten.

Der Erdmagnetismus und das Erdinnere.

Von P. Joh. Müller in Dresden.

Ein merkwürdiges Mineral ist unstreitig das Magneteisen oder der Magnetit. Dieser ist eine Verbindung von Eisenoxyd und Eisenoxydul, kommt in fast allen kristallinischen Gesteinen, namentlich im Granit, Gneiß, Basalt, Grünstein, auch im Talk- und Chloritschiefer, ja selbst im Marmor, theils in Krystallform, theils in amorphen, nicht selten sandigen Massen, eingesprengt und in mächtigen Lagern vor, bildet sogar, wie bei Gellivare in Schweden, ganze Berge. Der Eisenberg von Kirunavara erstreckt sich meilenweit, erhebt sich 280 Meter über den Spiegel des Sees Panki und soll einen oberirdischen Metallgehalt von 280,000.000 Tonnen besitzen, ja 5 Kilometer nordwestlich erhebt sich ein 500 Meter hoher Berg, der gleichfalls gigantische Mengen eines ebenso reichen Erzes enthält.

Merkwürdig ist nun das Magneteisen deshalb, weil es die Eigenschaft eines ursprünglichen polaren Magnetismus besitzt. Das eigentliche Wesen seiner anziehenden Kraft ist immer noch in Dunkel gehüllt, welches selbst die scharfsinnigste Hypothese nicht zu lichten vermag. Man weiß positiv bis jetzt nur so viel, daß die magnetische Kraft rechtwinkelig zum elektrischen Strome wirkt, in denselben sich umsetzen kann und ihn aus seiner ursprünglichen Richtung abzulenken vermag. Dies ist um so wunderbarer, als die Energie der magnetischen Schwingungen nicht einmal groß genug ist, um die Atome chemischer Verbindungen auseinanderzureißen, was doch der elektrische Strom mit Leichtigkeit zuweg bringt und selbst die Wärme zu leisten im Stande ist. Auch in diese vermag sich ein Theil der magnetischen Kraft umzuwandeln, sofern sie eine genügend starke Hemmung ihrer Bewegung erfährt. Doch läßt sich nicht umgekehrt Wärme in Magnetismus überführen, so daß ein thermischer Ursprung desselben, wie er bei den Erdströmen angenommen werden muß, als gänzlich ausgeschlossen erscheint. Ferner giebt es keinen einzigen magnetischen Leiter, und endlich scheint der magnetische Strom sich nur in einer geschlossenen Curve zu bewegen und in einer oberflächlichen Rotation der Massentheilchen einiger weniger Körper zu bestehen, unter denen das Eisen mit seinen Verbindungen fast ausschließlich in Betracht kommt.

Der Magnetit vermag, ohne etwas von seiner Kraft einzubüßen, beliebig vielen Eisenstäben die Eigenschaft des polaren Magnetismus zu ertheilen. Eine Stahlnadel erhält durch mehrmaliges Bestreichen mit einem Stück wirksamen Magneteisens die Fähigkeit, sich mit der einen Spitze nach Norden und mit der anderen nach Süden zu richten. Da nun eiserne Werkzeuge, mit denen oft in der Nord-Süd-Richtung gearbeitet wird, desgleichen senkrecht stehende eiserne Säulen, wenn sie längere Zeit Erschütterungen ausgesetzt sind, lediglich unter dem Einflusse der Erde gleichfalls magnetisch werden, so muß der Magnetismus eine der Erde innewohnende Kraft sein, die mit der im Magnetit beobachteten identisch ist.

Nun steht es fest, daß es auf unserer Erde zwei Punkte größter magnetischer Anziehung giebt, einen Nord- und einen Südpol, die keineswegs mit den geographischen Polen zusammenfallen. Die Magnetnadel zeigt daher auf beiden Hemisphären eine theils westliche, theils östliche Abweichung vom Meridian eines bestimmten Ortes. Die Isogonen, Linien gleicher Abweichung, sind zwar im allgemeinen nach Norden und Süden gerichtet; doch ist dabei ihr Verlauf ein höchst unregelmäßiger. Sie folgen nämlich nicht nur hie und da den Küsten, sondern auch den Verwerfungsspalten der Gebirge und den Stoßlinien der Erdbeben. So ist in Japan die Einwärtsbiegung in den inneren Zonen, wo die Eruptivmassen über der großen Longitudinalspalte aufgethürmt liegen, viel bedeutender als nach außen, wo das alte, ziemlich unverletzte Faltengebirge verläuft. Die Isogonen erfahren demnach in der Mitte des Inselbogens eine große Ablenkung.

Vergleicht man zudem Declinationskarten aus den Jahren 1600, 1835 und 1860 miteinander, so lehrt die geringe Uebereinstimmung derselben sofort, daß die Declination auch großen säcularen Veränderungen unterworfen sein muß, die zu Sonne und Mond kaum in Beziehung gesetzt werden können. Eigenthümlich ist namentlich eine eiförmige Region in Ost-

Asien, die sich von den Philippinen durch den Meerestheil östlich von Japan über die Kurilen bis zum Lena-Delta, hierauf südwärts nach dem Baikalsee und wieder zurück nach den Philippinen zieht, also den sibirischen Kältepol umgiebt und die genannte japanische Störungsregion einschließt. Inmitten jenes Ovals, das im Jahre 1835 eine viel geringere Ausdehnung hatte, trifft man eine westliche Declination statt einer östlichen. Obwohl nun die Isoclinen, Linien gleicher Inclination, in weit regelmäßigerer Weise als die Isogonen, und zwar in der Richtung der Breitengrade, verlaufen, so ist doch auch bei ihnen eine — von Sonne und Mond unabhängige — säculare Aenderung bemerkbar. So findet für Paris seit 1671 eine fortdauernde Abnahme der Inclination statt. Ueberhaupt hebt sich in ganz Europa gegenwärtig das Nordende der Magnetnadel, während es z. B. auf St. Helena jährlich um 8′ sinkt.

Bekanntlich befindet sich gegenwärtig der magnetische Nordpol auf der Halbinsel Boothia Felix. Hier ist die Nadel des Inclinatoriums senkrecht nach unten gerichtet. Der magnetische Südpol soll südlich von Tasmanien unter 72° 35′ Br. und 152° 30′ östl. L. zu suchen sein. Im hohen Grade merkwürdig ist es nur, daß die magnetische Intensität keineswegs in diesen Punkten ihren höchsten Werth erreicht. Vielmehr finden wir auf beiden Halbkugeln je zwei Stellen höchster magnetischer Kraft, die von den magnetischen Polen ziemlich weit entfernt sind, den einen in Nord-Amerika unweit des Kältepoles, der nordwestlich der Melville-Insel gelegen, den anderen in Sibirien, fast mit dem dortigen Kältepol zusammenfallend. Auf der südlichen Halbkugel liegen beide Intensitätspole ziemlich nahe bei einander. Es zeigt sich hier eine dreimal, dort eine zweimal so große magnetische Kraft als am Aequator. Dagegen zieht sich um St. Helena in weiter Ausdehnung ein ovaler Raum, dessen Intensität weit hinter der jedes anderen Erdenraumes zurückbleibt. Im ganzen scheint die magnetische Kraft der südlichen Halbkugel, ihrer überwiegenden Wasserbedeckung entsprechend, beträchtlich größer als die der nördlichen zu sein. Hat sie dort eine gewisse Stabilität erlangt, so zeigen sich hier fortwährende Schwankungen. So soll nach Humboldt 1716 die Nullisogone oder Linie ohne Abweichung durch Tobolsk gegangen sein. Heute liegt dieselbe in der Nähe von Moskau, sie ist also in noch nicht 200 Jahren um 30° nach Westen gerückt, was zugleich der Annahme widerspricht, daß der magnetische Pol im Verlaufe von etwa 500 Jahren eine Rotation in der Richtung von Westen nach Osten um den geographischen Pol ausführe. Sehr geringe Schwankungen zeigt dagegen Nord-Amerika. So verlief in der Union, deren Ostküste übrigens in Senkung begriffen ist, in den Jahren 1700 und 1800 die Nullisogone annähernd in derselben Richtung wie heute. Aus einer von Schott 1875 veröffentlichten Uebersicht der Veränderungen der Declination in Nord-Amerika geht wenigstens hervor, daß in Boston, New-York und New-Orleans ein Wechsel zwischen östlicher und westlicher Declination nicht stattgefunden hat, noch wahrscheinlich stattfinden wird.

An Versuchen, die erdmagnetischen Kräfte und ihre Variationen zu ergründen und zu erklären, hat es bis jetzt nicht gefehlt. So viel steht fest: der Erdmagnetismus kann in keinem irgend merkbaren Grade auf direkt wirkenden Ursachen beruhen, die außerhalb der Erde liegen; das beweist die Rechnung. Wenn der vom Aether erfüllte Weltenraum den von der Sonnencorona ausstrahlenden elektrischen Wellen überhaupt die Fortpflanzung zur Erde gestattete, so müßte bei der kolossalen Entfernung der Sonne von der Erde die elektrische Energie dieses Fixsternes 364mal so stark sein, als sie wirklich ist, um sogenannte irdische Magnetstürme zu erzeugen. Von dem Einflusse der Sonne und des Mondes wissen wir demnach, daß derselbe, obwohl unzweifelhaft vorhanden, doch nur mittelbar wirken kann. Ja, um Störungen der magnetischen Kraft um auch nur 10′ hervorzubringen, von magnetischen Gewittern gar nicht zu reden, müßte die Intensität der Magnetisirung der Sonne und des Mondes 12.000mal so groß sein als die der Erde, während der am kräftigsten magnetisirte Stahl eine nur 10.000mal so große Magnetisirung aufweist. Auch dies zeugt also dafür, daß der Erdmagnetismus eine unserem Erdball innewohnende Kraft ist. Jeder Erklärungsversuch, der damit nicht rechnet, muß demnach von vorneherein als verfehlt bezeichnet werden. Und so behauptet Andries, der Erdmagnetismus entstehe durch thermoelektrische Ströme, die durch die Abkühlung des Erdballes, vulcanische Ausbrüche und Erdbeben hervorgerufen, unter dem Einflusse von Sonne und Mond die Erdkruste in der Richtung von Ost nach West stetig durchkreisen. Doch gegen eine derartige Entstehung des Erdmagnetismus lassen sich schwerwiegende Gründe ins Feld führen. Zunächst ist darauf aufmerksam zu machen, daß thermoelektrische Ströme von erheblicher Wirkung nur zwischen den Metallen und ihren Erzen entstehen, vorausgesetzt daß zwei verschieden erwärmte Metalle oder Erze nicht durch isolirende krystallinische Massen getrennt sind. Da die Metalle gediegen nur selten vorkommen, so können sie dabei kaum ein Rolle spielen; aber auch die Elektricität erzeugende Kraft der Erze muß im Vergleich zu der Größe der magnetischen

Intensität der Erde als verschwindend gering bezeichnet werden. Ferner müßte mit Ausgleichung etwa vorhandener Temperaturdifferenzen zwischen Metall- oder Erzschichten die elektrische Spannung verschwinden, so daß ein stetiger Strom, der die Nadel des Compasses Jahrtausende lang in ungefähr gleichem Sinne zu richten vermag, nirgends zu entstehen und ebenso wenig die Erde in der Richtung von Ost nach West zu umkreisen vermag. Zugegeben jedoch, daß ein solcher stetiger Strom wirklich vorhanden sei, so müßte dann die magnetische Achse mit der Erdachse zusammenfallen oder doch wenigstens ihre Schwankungen mitmachen. Nun sind aber die Variationen der Declination von jeder periodischen Schwankung der Erdachse völlig unabhängig. Ueberdies besitzen die Erdströme die verschiedenartigsten Richtungen. So ist ihre Hauptrichtung in Deutschland von Süd-Ost nach Nord-West. Für München jedoch fand Lamont die Linie Nord-Süd als vorherrschend. Auch stellte es sich heraus, daß die Erdströme sehr viel mehr Wellen als der Erdmagnetismus und zum Theil durchaus nicht correspondirende halten. In Derby war 1847 bis 1848 die Richtung der Erdströme Nord-Ost zu Süd-West. Ihre Schwankungen besaßen eine tägliche Periode, gingen am Tage von Süden nach Norden, des Nachts von Norden nach Süden. Für ganz England aber war die Hauptrichtung Nord-Ost zu Süd-West. Eine Umkehr von Süd-West zu Nord-Ost wurde, wie auch anderwärts, häufig beobachtet. Für Frankreich hält Blavier Nord-West zu Süd-Ost als Hauptrichtung der Erdströme bei einem Winkel von 56° gegen den magnetischen Meridian. Die jeweilige Stärke der Erdströme endlich steht in einem ganz auffallenden Mißverhältnis zu der der magnetischen Variationen, wiewohl allerdings zugegeben werden muß, daß die Schwankungen der Declination und Horizontalintensität durch sie mit veranlaßt werden. Zu der totalen Intensität aber hat man Beziehungen der Erdströme überhaupt noch nicht gefunden.

Die gesammte magnetische Kraft der Erde hat zuerst Gauß berechnet. Nach seiner Berechnung, die freilich einen Anspruch auf Genauigkeit keineswegs machen kann, würden 8464 Trillionen einpfündige Magnetstäbe erforderlich sein, um ihre Wirkung im äußeren Raume zu ersetzen. Bei gleichmäßiger Vertheilung durch das ganze Volum der Erde würden auf jedes Kubikmeter 8 einpfündige Magnetstäbe kommen. Einen neunfach geringeren Betrag der magnetischen Kraft ergiebt eine Berechnung, nach welcher ein Eisenball von gleicher Wirkung wie die Erde einen Radius von 243,2 Kilometer haben müßte.

Denken wir uns nun das Eisen als Träger der berechneten, ziemlich constanten magnetischen Gesammtkraft der Erde und stellen wir uns vor, daß es sich bei den magnetischen Variationen nur um verhältnismäßig geringe Schwankungen der Ab- und Zunahme der magnetischen Kraft des Eisens handelt, so lassen sich folgende Erwägungen anstellen, die geeignet sind, nicht nur ein Licht auf das noch so dunkle Gebiet des Erdmagnetismus, sondern auch auf die Beschaffenheit des Erdinneren, als den Sitz der räthselhaften Kraft, zu werfen.

Weil alle Eisenverbindungen schon bei 557°, das Eisen selbst aber bei Weißglut, also etwa bei 1000° jede Spur magnetischer Kraft verlieren, dieselbe aber offenbar an diese gebunden ist, so kann der Magnetismus nur solchen Tiefen entstammen, wo so hohe Temperaturen nicht herrschen. Da nun, wie Beobachtungen in Schächten, Bohrlöchern und Tunnels beweisen, die innere Erdwärme bei je 40 Meter Tiefe um 1° C. zunimmt, so können 3 bis 4 Meilen unter der Erdoberfläche die Eisenverbindungen, von 6 Meilen ab nach dem Centrum das Eisen wegen zu hoher Temperatur nicht mehr magnetisch sein. Denken wir uns nun aber den Fall, daß an einzelnen Stellen des Erdinneren eine allmähliche oder plötzliche Abkühlung, etwa durch eindringendes Wasser, eintritt, so muß sich diese offenbar durch eine Zunahme der Intensität, ebenso eine durch vulcanische Ausbrüche, chemische Processe, vielleicht auch Hebung der Küsten veranlaßte Temperaturerhöhung durch eine Abnahme der magnetischen Kraft verrathen; denn in ersterem Falle kommt zu den schon vorhandenen magnetischen Schichten eine neue hinzu, in letzterem Falle wird ein Theil des Magnetismus vernichtet. Es sind dabei nur zwei Voraussetzungen zu machen: erstens, daß der Eisengehalt des Erdinneren mit der Tiefe nicht gänzlich erlischt. Dies macht schon das hohe specifische Gewicht der Erde im Betrage von 5,69 und der Umstand unwahrscheinlich, daß die Laven um so eisenhaltiger sind, aus je größerer Tiefe sie stammen. Enthält der älteste Granit magnetischer Durchbrüche, dessen Eruptionsherd wahrscheinlich in nur geringer Tiefe lag, etwa 8 Procent Eisen, so der Olivinbasalt der noch jetzt thätigen Vulkane 13,9 Procent. Nimmt man eine im wesentlichen gleichmäßige Zunahme des Eisengehaltes nach dem Erdinneren an, so würde demnach der Olivinbasalt aus 4 bis 5 Meilen Tiefe emporsteigen. Die andere Annahme ist, daß das Eisen und seine Verbindungen wirklich die Träger des Erdmagnetismus sind.

Dafür giebt es unwiderlegliche Beweise.

Zunächst sei bemerkt, daß außer dem Eisen nur noch Ni, Co, Cr, Ce, Ti, Pd, Pt und Os magnetisch werden können (der flüssige Sauerstoff kommt schwerlich in Betracht).

Ihre Seltenheit weist diesen Metallen bei der Erzeugung des Erdmagnetismus eine ganz unbedeutende Rolle zu. Dagegen bilden alle Hauptmassen von eisenhaltigem Basalt in Großbritannien Centren magnetischer Anziehung, z. B. auf der Insel Mull, namentlich auch die Basalte der Kohlenreviere Englands, so in Antrim, Mid-Wales, Shropshire. Ja, überall, wo sich magnetische Attraction offenbart, darf auf die Gegenwart verborgener vulcanischer Gesteine mit hohem Eisengehalte geschlossen werden. Daß an solchen Stellen auch eine ganz auffallende Zunahme der Schwerkraft, ein sogenannter Schwereexceß beobachtet wird, kann nicht Wunder nehmen. Dies letztere ist z. B. in Venetien und Ligurien der Fall, wo zugleich eine Steigerung der Intensität sich herausstellte. Gewaltige magnetische Störungen entdeckte General Tillo auf einer 25 Kilometer langen Linie zwischen Charkow und Kursk. Ferner ist das ganze Gebiet der Ostsee gestört. Namentlich sind aber in der Umgebung der großen Eisenlager von Dannemora in Schweden die isodynamischen Curven dicht gedrängt. Die ganze Störung hat hier einen Verlauf von West-Süd-West nach Ost-Nord-Ost, also in der Richtung des Eisenerzgürtels von Wormland, Westmanland, Dalekarlien und Upland. Vermittelst eines Magnetometers ist es Prof. Thalén sogar gelungen, Eisenerzlager zu finden. (vgl. auch Smock, The use of magnetic needle.)

(Schluß folgt.)

Politische Geographie und Statistik.

Das Telegraphennetz der Erde.

(Begleitworte zur Karte.)

Später als die Eisenbahnen ins Leben getreten, haben doch die Telegraphen erstere überflügelt, und es ist daher heute das Telegraphennetz der Erde viel vollständiger als das der Eisenbahnen. Die um so viel leichtere Ausführbarkeit, die unvergleichlich geringeren Kosten haben die Anlage von Telegraphen außerordentlich gefördert. Dazu kommt, daß schon seit langem auch das Meer keine Schranke der telegraphischen Verbindung setzt. Eine Betrachtung unserer Karte zeigt, daß Europa, Asien, Nord- und Süd-Amerika, wie das Festland Australiens bereits von transcontinentalen Telegraphenlinien durchmessen werden, so daß Afrika allein noch einer solchen Durchquerung harrt; doch ist dieselbe bekanntlich schon geplant und von Nord und Süd ansehnliche Theile dieser Linie ausgeführt. Ebenso sind bereits sämmtliche Erdtheile durch submarine Kabel untereinander derart verbunden, daß man, wenn auch auf Umwegen, von jedem Erdtheile aus zu jedem anderen Telegramme entsenden kann. Doch müssen erst noch transoceanische Kabel durch den Pacific zwischen Amerika einerseits, Asien und Australien andererseits und im Indischen Ocean zwischen Afrika und Australien gelegt werden, bis die ganze Erde von zwei Telegraphenringen in ausreichender Weise umspannt wird.

Zur Ergänzung des Kartenbildes geben wir hier eine Uebersicht der Telegraphenlinien der Erde für das Jahr 1892.

Telegraphennetz der Erde.

Europa	487.884	Kilometer
Asien	123.715	„
Amerika	567.369	„
Australien	76.060	„
Afrika	39.803	„
Erde	1,294.831	Kilometer

Diese Längen der Telegraphennetze in den einzelnen Erdtheilen illustriren die Verkehrs- und allgemeinen Culturverhältnisse in eigenthümlicher Weise. Amerika hat die meisten Telegraphenlinien und Nord-Amerika allein fast ebenso viel als Europa, nämlich 456.854 Kilometer, wovon 340.000 Kilometer auf die Vereinigten Staaten entfallen. Wie weit bleibt dem gegenüber Rußland mit 126.474 Kilometer als derjenige Staat Europas, welcher die größte Länge von Telegraphenlinien aufweist, zurück.

Es mögen nun noch die neuesten Angaben für die einzelnen Staaten Europas folgen, und zwar, wenn nicht ausdrücklich bemerkt, für das Jahr 1892.

Telegraphennetz Europas.

Rußland (1891)	126.474	Kilometer
Deutsches Reich	117.872	"
Frankreich	96.125	"
Großbritannien	54.029	"
Oesterreich-Ungarn	48.925	"
Oesterreich	28.892	"
Ungarn	20.033	"
Bosnien und Herzegowina	2.864	"
Italien	40.074	"
Türkei	32.820	"
Spanien	28.701	"
Schweden	8.707	"
Norwegen	7.863	"
Bulgarien	7.820	"
Griechenland	7.651	"
Schweiz	7.271	"
Portugal (1890)	6.830	"
Rumänien	5.638	"
Niederlande	5.468	"
Bulgarien und Ostrumelien	4.751	"
Dänemark	4.603	"
Serbien (1891)	2.978	"
Luxemburg	420	"
Gesammt-Europa	487.884	Kilometer

Ueber die Gesammtlänge der submarinen Kabel besteht leider keine neuere specielle Zusammenstellung. Von Europa gehen nicht bloß Kabelverbindungen direct nach Nord- und Süd-Amerika, Afrika und Vorder-Asien aus, sondern es sind zur Abkürzung der Telegraphenverbindung auch vielfach Kabel zwischen den einzelnen Ländern gelegt. Von allen Theilen Europas entbehrt nur Island noch eines Anschlusses an das Telegraphennetz der Erde. Anders verhält es sich bezüglich der übrigen Erdtheile. In Afrika umschließen Meereskabel fast den ganzen Continent, und nur im äußersten Süden schließt eine Strecke Landtelegraph den Ring. In Süd-Amerika finden wir ähnliche Verhältnisse wie in Afrika, in Nord-Amerika aber dienen submarine Kabel mit Ausnahme Mexicos bloß zu Inselverbindungen. In Asien gehen zwei Haupttelegraphenlinien in westöstlicher Richtung einander parallel: eine nördliche continentale und eine südliche großentheils submarine. Australien allein besitzt keine unterseeischen Küstenkabel; im Nordwesten ist es an das Telegraphennetz der Erde durch zwei Kabel angeschlossen, im Südosten geht die telegraphische Verbindung nach Tasmanien und Neu-Seeland weiter, bricht aber dort ab.

Rückwanderungsbewegung in der Union.

Bei dem großen Zustrom von Einwanderern nach dem Gebiet der Vereinigten Staaten von Amerika sollte man es nicht für möglich halten, daß die Rückwanderung die Einwanderung übertreffen könnte. Und doch ist dieser Fall im ersten Halbjahre 1894 eingetreten. Nach statistischen Erhebungen der verschiedensten Dampfergesellschaften überstieg in der Zeit vom 13. Mai bis 16. Juni 1894 die Rückwanderung die Einwanderung um etwa 30 Procent. Es wanderten in dieser Zeit ein 15.172 Personen, von Amerika nach Europa dagegen 20.163 Personen. Wäre diese Erscheinung eine zufällige, so könnte man ihr keine Bedeutung beimessen. Aber die Statistik zeigt, daß bereits seit Jahren eine immer mehr anwachsende Rückwanderungsbewegung sich entwickelt hat.

Zunächst zeigt sich eine stetige Abnahme in der Ausgabe von im voraus bezahlten Passagescheinen. Früher war es ein fast alltägliches Vorkommnis, daß Eingewanderte, nachdem sie sich lohnende Stellungen gesichert, ihre Angehörigen nachkommen ließen, an Ort und Stelle Passagescheine lösten und ihnen zuschickten. Jetzt ist dieses seltener der Fall. Es wurden gelöst und benutzt

1892	in den ersten sechs Monaten					7620	Passagescheine
1893	"	"	"	"	"	7501	"
1894	"	"	"	"	"	3501	"

Von letzteren wurden zudem noch 500 unbenutzt zurückgegeben. Gegen 1892 bedeutet dies eine Abnahme von 60 Procent. Dementsprechend sind auch die Passagescheine nach dem Binnenlande weit weniger begehrt, als dies früher der Fall war. Trotz des ermäßigten

Passagierpreises verkauften die Continentallinien im ersten Halbjahre 1894 nicht einmal ein Fünftel so viele Passagescheine gegen Vorausbezahlung, als dies noch 1893 der Fall war. In den ersten sechs Monaten des Vorjahres wurden 5560, im ersten Halbjahre 1894 nur 1004 solcher Scheine ausgegeben.

Diesem Rückschlage der Einwanderung steht nun eine immer mehr ansteigende Rückwanderung gegenüber, und es unterliegt kaum einem Zweifel, daß die Statistik für spätere Zeitperioden ein noch weit ungünstigeres Resultat ergeben wird, wenn die wirthschaftlichen Verhältnisse der Union nicht andere werden. Der „Norddeutsche Lloyd" allein beförderte in den ersten sechs Monaten 1893 : 10.733 Personen, 1894 in gleichem Zeitraume 18.092 Rückwanderer nach Europa, und ähnlich ist es bei allen anderen Dampfergesellschaften.

In erster Linie sind es Scandinavier und Italiener, die in großen Schaaren nach ihrer alten Heimat zurückkehren. Die Anzahl der letzteren betrug im Juni l. J. 1074. Aber auch unter den anderen Nationen regt es sich, und die Zahl der „Amerikamüden" wäre noch ungleich größer, wenn viele Familien das Reisegeld für alle Angehörigen erschwingen könnten.

Die Ursachen der Rückwanderung sind in erster Linie in Geschäftsstockungen und in der durch Verzögerung der Annahme gesetzlicher Arbeitstarife seitens der gesetzgebenden Körperschaften in Washington hervorgerufenen Unsicherheit in den Erwerbsverhältnissen zu erblicken. Alle größeren Städte des Ostens wimmeln von beschäftigungslosen Arbeitern, während die Farmer des Westens nicht im Stande sind, Arbeiter zu erlangen, und so einen Theil ihrer Feldfrüchte zugrunde gehen lassen müssen, da es ihnen nicht möglich ist, sie einzuheimsen. Es unterliegt keinem Zweifel, daß derartige abnorme Zustände sich dem gesammten Volksleben in der Union in unangenehmer Weise fühlbar machen müssen.

Bromberg. Tromnau.

Fläche und Bewohnerzahl der Stadt Hamburg und ihrer Stadttheile.

Durch das Gesetz vom 22. Juni 1894, welches am 1. Juli in Kraft getreten ist, wurden die Vorstadt St. Pauli, die bisherigen Vororte u. s. w. mit der Stadt Hamburg vereinigt. Dadurch hat die letztere eine wesentliche Veränderung ihrer Grenzen, sowie ihrer Eintheilung erfahren, wie aus der folgenden Uebersicht zu ersehen ist.

Stadttheile	Fläche in Hektar	Bewohnerzahl am 1. December 1890	Bewohnerzahl Anfang December 1893
I. Altstadt	382	59.969	54.155
II. Neustadt	232	101.678	91.200
III. St. Georg	338	84.631	84.393
IV. St. Pauli	247	73.356	72.458
V. Eimsbüttel	294	46.154	49.783
VI. Rotherbaum	235	21.192	24.345
VII. Harvestehude	258	12.324	14.295
VIII. Eppendorf	426	12.987	17.805
IX. Winterhude	550	7.430	10.293
X. Barmbeck	904	32.827	36.572
XI. Uhlenhorst	178	18.138	25.414
XII. Hohenfelde	154	18.665	23.055
XIII. Eilbeck	179	17.890	21.357
XIV. Borgfelde	123	15.509	16.914
XV. Hamm	419	12.270	14.063
XVI. Horn	612	4.495	4.242
XVII. Billwärder Ausschlag	767	23.961	28.036
XVIII. Steinwärder	506	1.070	1.168
XIX. Kleiner Grasbrook	507	420	479
XX. Veddel	354	3.700	3.813
Schiffe in den Häfen	—	4.532	4.532[1]
Stadt Hamburg	7.665	573.198	598.372
Landgebiet	33.706	49.332	49.332[1]
Hamburgischer Staat	41.371	622.530	647.704

[1] Die Bewohnerzahl der Schiffe in den Häfen, sowie des Landgebietes wird nur bei den Volkszählungen festgestellt.

Statistisches vom Congostaate. Das Budget des Congostaates für 1894 weist gegenüber Einnahmen im Betrage von 4,949.444 Francs Ausgaben in der Höhe von 7,283.554 Francs, somit ein Deficit von 2,334.110 Francs aus. Der auswärtige Handel belief sich im Jahre 1893 auf 10,148.418 Francs in der Einfuhr und auf 7,514.791 Francs in der Ausfuhr. Daran nahmen die einzelnen Staaten Europas folgenden Antheil:

	Einfuhr:	Ausfuhr:	
Belgien	4,482.720	Francs	4,184.898 Francs
England	2,822.477	„	534.769 „
Deutschland . . .	1,099.418	„	134.174 „
Niederlande . . .	1,240,227	„	1,734.271 „
Portugal	360.841	„	379.344 „
Italien	86.943	„	— „
Frankreich	78.110	„	1,327.355 „ (Transit).

Die wichtigsten Ausfuhrartikel sind Elfenbein für 3,807.240 Francs, Kautschuk für 1,849.516, Palmnüsse für 977.766 und Palmöl für 727.109 Francs.

Die Kohlenproduction Großbritanniens. Vergleicht man die Productionsmengen Großbritanniens an Kohle im letzten Jahrzehnte untereinander, so findet man eine im allgemeinen steigende Tendenz bis zum Jahre 1891, von da ab ein Sinken derselben, namentlich im Jahre 1893, woran der große Arbeiterausstand schuld ist. Die Ausbeute war in den einzelnen Jahren folgende:

1884	160,758.000	Tonnen
1885	159,351.000	„
1886	157,518.000	„
1887	162,120.000	„
1888	169,935.000	„
1889	176,917.000	„
1890	181,614.000	„
1891	185,479.000	„
1892	181,787.000	„
1893	164,325.000	„

Japans Eisenbahnen. Japan hatte am 30. September 1893 bereits 3008 Kilometer Eisenbahnen im Betriebe, wovon 892 Kilometer Staatsbahnen und 2116 Kilometer Privatbahnen waren. Im Bau befanden sich zu derselben Zeit 426 Kilometer Privatbahnen und etwa 2500 Kilometer waren projectirt. Y.

Japans Handelsflotte 1892. Zu Ende des Jahres 1892 zählte die Handelsflotte Japans 643 Dampfschiffe und 778 Segelschiffe europäischer Bauart, zusammen 1421 Schiffe mit einem Gehalte von 148.316 Tonnen. Genaueres giebt folgende Uebersicht:

	Dampfschiffe			Segelschiffe	
	Zahl	Tonnengehalt	Pferdekraft	Zahl	Tonnengehalt
unter 50 Tonnen	336	5.591	4.221	530	13.062
50 bis 100 „	130	9.891	2.991	173	13.241
100 „ 500 „	120	29.126	5.906	73	18.357
über 500 „	57	57.714	9.281	2	1.334
	643	102.322	22.399	778	45.994

Neben diesen gab es noch 18.193 einheimische Dschunken mit einem Gehalte von 3,069.735 Koku. Die Größe der Dschunken wird nämlich nach Koku berechnet. 1 Koku Reis = 182,5 Liter wiegt durchschnittlich 145 Kilogramm. Y.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Dr. Ludwig Brackebusch.

Eine neue, kürzlich erschienene große Karte von Argentinien lenkt die Aufmerksamkeit auf den Bearbeiter derselben, einen deutschen Gelehrten, welcher als Professor seit zwei Jahrzehnten jenseits des Oceans verdienstlich wirkt, Dr. Ludwig Brackebusch, dessen Lebenslauf und Bildnis wir heute unseren Lesern vorführen.

Ludwig Brackebusch wurde am 4. März 1849 zu Northeim in Hannover geboren, wo sein Vater Dr. Karl Theodor Brackebusch Conrector und Lehrer der Mathematik und Naturgeschichte am Progymnasium war. Schon frühe wurde in dem Knaben der Sinn für die Naturwissenschaften geweckt und wiederholte Ferienreisen in den mineralogisch so interessanten Harz lenkten ihn auf die Geologie. Als sein Vater, ursprünglich Theologe, wieder eine

Pfarrstelle im Hildesheim'schen annahm, besuchte der Sohn von seinem fünfzehnten Jahre an das Gymnasium zu Holzminden. Nach dessen Absolvirung bezog er 1869 die Universität Göttingen, um sich gleich seinem Vater dem Studium der Theologie zu widmen. Obwohl er diesem mit besonderem Eifer oblag, bewirkten es die glänzenden Vorträge des Professors v. Seebach und persönlicher Verkehr mit demselben, daß er sich entschloß, der Theologie zu entsagen und sich gänzlich der Naturforschung zuzuwenden. Der deutsch-französische Krieg von 1870 und 1871, welchen Brackebusch als Einjährig-Freiwilliger mitmachte, unterbrach seine Studien. Nach Beendigung des Feldzuges ging er nach Berlin, um an der dortigen Bergakademie namentlich Geologie zu betreiben. Hierauf arbeitete er eine Zeit lang als Volontär bei der damals im Entstehen begriffenen preußischen geologischen Landesuntersuchungscommission; seine geologische Aufnahme des Harzes, welchen er schon in früher Jugend genau kennen gelernt hatte, fand besondere Anerkennung. Als er sich später in die Schweiz begab,

Dr. Ludwig Brackebusch.

setzte er dort seine geologischen Forschungen fort und erwarb sich durch seine Arbeiten einen geachteten Namen. So kam es, daß sein schon lange gehegter Wunsch, seinen Forschungen in fernen, noch unbekannten Gegenden obliegen zu können, in Erfüllung ging.

Im Jahre 1874 wurde nämlich Ludwig Brackebusch als Nachfolger Professor Stelzner's, welcher an die Bergakademie zu Freiberg in Sachsen ging, an die Universität Cordoba in Argentinien berufen. Die argentinische Regierung hatte 1870 diese alte Hochschule unter dem Curatorium unseres berühmten Landsmannes Hermann Burmeister durch eine naturwissenschaftliche Facultät erweitert und besetzte die Lehrstellen an derselben zumeist mit deutschen Gelehrten. Nachdem Brackebusch zu Göttingen als Doctor promovirt worden, folgte er anfangs 1875 dem an ihn ergangenen Rufe. Außer seiner Lehrthätigkeit begann er alsbald geologische Forschungen, die er zunächst auf die Cordoba benachbarten Gebirge beschränkte, allmählich aber auf immer weitere, theilweise noch unbekannte Gebirgsgegenden ausdehnte, welche er nicht nur geologisch untersuchte, sondern auch topographisch aufnahm. Als er 1877 sich auf kurze

Zeit nach Europa begab, vermählte er sich mit Marie Weule, der Tochter eines Fabrikanten in Bockenem, wo damals sein Vater Pfarrer war. Ein zweitesmal kam Brackebusch 1883 nach Europa zurück, um seine topographische Karte des Inneren von Argentinien in Göttingen auszuarbeiten, worauf er ein volles Jahr verwendete. Zugleich übergab er sein reiches mineralogisches und geologisches Material, welches er auf seinen ausgedehnten Reisen gesammelt hatte, an Fachgenossen zur speciellen Bearbeitung, da die Hilfsmittel in Cordoba dazu nicht ausreichten. Die erwähnte Karte erschien 1885 in Gotha unter dem Titel: „Mapa del Interior de la Republica Argentina". Sie fand nicht bloß in wissenschaftlichen Kreisen die allgemeinste Anerkennung, sondern Brackebusch wurde für diese Leistung von Kaiser Wilhelm I. durch Verleihung des Rothen Adlerordens ausgezeichnet.

Im Jahre 1884 kehrte er neuerdings nach Cordoba zurück und nahm seine Forschungen mit Eifer wieder auf. Es galt den bis dahin noch ganz unbekannten Theil Argentiniens geographisch und geologisch zu erforschen. Die Ergebnisse seiner diesem Zwecke gewidmeten beschwerlichen Reisen legte Brackebusch zum Theile in verschiedenen Einzelschriften, welche in spanischer Sprache erschienen, nieder; sie sollten nur die Vorarbeiten zu einem großen Werke bilden, das auf Kosten der argentinischen Regierung publicirt werden sollte, bisher aber wegen der inzwischen eingetretenen schweren Finanzkrisis in Argentinien noch nicht zu Stande kam. Dagegen wurde, ebenfalls im Auftrage der argentinischen Regierung, von Brackebusch eine Reliefkarte der Republik, etwa 36 Quadratmeter groß, hergestellt. Letztere erhielt auf der internationalen Ausstellung in Paris 1889 den ersten Preis.

Abermals für einige Zeit in Europa Aufenthalt nehmend, vollendete er daselbst die eingangs erwähnte große Karte „Mapa de la Republica Argentina" (im Maßstabe 1 : 1,000.000 in 13 Blättern, Hamburg), das beste kartographische Werk über dieses Land, das bisher erschienen. Auch sind bereits vier Blätter seiner „Mapa geologica de la Republica Argentina" ausgegeben, außerdem aber zahlreiche Einzelschriften über die Cordilleren und die argentinischen Bergwerksverhältnisse publicirt werden.

So verdanken wir Dr. Brackebusch eine wesentliche Bereicherung unserer geographischen und geologischen Kenntnisse von Argentinien, einem Lande, welches für Deutschlands Handels- und Gewerbefleiß immer mehr an Bedeutung gewinnt. Es ist zu erwarten, daß der treffliche deutsche Forscher noch durch eine lange Reihe von Jahren seine von so schönen Erfolgen gekrönten Untersuchungen fortsetze.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Richard Buchta.

Dem vor kurzem verstorbenen Photographen, Maler und Reisenden Richard Buchta verdanken unsere Kenntnisse Inner-Afrikas, besonders hinsichtlich der Völkerkunde, manche Bereicherung, so daß ihm ein Gedächtnisblatt in unserer Zeitschrift wohl gebührt.

Richard Buchta war im Jahre 1845 zu Radlow in Galizien geboren. Ueber seine Familie, seine Jugend und seinen Bildungsgang fehlen uns leider alle Angaben, da er hierüber auch seinen intimsten Freunden keine Mittheilungen machte. Mit mancherlei Talenten begabt, scheint er in keinem Fache eingehende Studien betrieben zu haben, wahrscheinlich weil ihm die Mittel hierzu fehlten. Eine große Wanderlust, die ihn beseelte, trieb ihn aus der Heimat in die Fremde. Ohne Anleitung zu empfangen, hatte er zu zeichnen und zu malen begonnen und die Kunst des Photographirens sich angeeignet. Zu Fuß war er ausgezogen und kam auf seinen Wanderungen endlich auch nach München, wo er von den dortigen Künstlern manches zu lernen hoffte. Aber der Orient lockte ihn zu mächtig. Als Photograph glaubte er sich durchschlagen zu können und ging zuerst nach Constantinopel, machte von dort aus verschiedene Streifzüge durch Gegenden Kleinasiens und wandte sich hierauf nach Aegypten.

In Kairo nahm Buchta längeren Aufenthalt, lernte Arabisch und trat zu mehreren Afrikaforschern in nähere Beziehungen, zunächst zu Schweinfurth, auf seinen späteren Reisen auch zu Emin Pascha und Wilhelm Junker. Im Jahre 1877 ging er den Nil aufwärts und drang 1878 bis über Ladó in das Gebiet der Nilquellseen, bis nach Uganda vor. (Vgl. Petermann's Mittheilungen 1881, Heft III.) Die Rückreise führte ihn 1879 durch das Rohlgebiet zum Sultan Ringio im östlichen Niam-Niamgebiet und in die trostlose Sumpfstation Meschra er Req am Bahr el Ghasal im Dinkalande. Aller Mittel bar, gerieth Buchta, an Nahrung und Kleidung Mangel leidend, in eine große Nothlage; doch traf er hier zu seinem Glück mit Dr. Wilhelm Junker zusammen, der sich seiner annahm. Bis an die Grenze von

Dar Fertit gelangte er hierauf, verfolgte dann den Nil abwärts bis Berber, wandte sich nun ostwärts zur Küste, die er bei Suakim erreichte. Ueber das Rothe Meer fuhr er nach Dschidda, dann nach Suez und kehrte von da nach Kairo zurück. (Vgl. Petermann's Mittheilungen 1881, Heft III. mit Karte). Im „Ausland" erschienen 1882 und 1883 aus seiner Feder stimmungsvolle Schilderungen aus dem innerafrikanischen Leben, in denen er sich ebensowohl als scharfblickender Beobachter, wie als genauer Kenner der politischen Verhältnisse und Bestrebungen erwies. Von besonderem Werthe aber sind die zahlreichen Zeichnungen und Photographien, welche er aus allen von ihm besuchten Gegenden mitbrachte. Es sind dies theils Landschaftsbilder, wie Ansichten der Murchisonfälle, vom Nil im Bari-Lande, vom Mwutan-Nzige, des Dschebel Redschaf u. s. w., theils Volkstypen, photographische Aufnahmen von mehr als 70 verschiedenen afrikanischen Stämmen, welche für das Studium der Anthropologie und Ethnographie der Negervölker von hervorragender Bedeutung sind. Diese Photographien erschienen 1881 unter dem Titel „Die oberen Nilländer" im Buchhandel. Die von Buchta in Ladó gemachten meteorologischen und hypsometrischen Beobachtungen wurden von J. Hann bearbeitet und in Petermann's Mittheilungen (1880, Heft X)

Richard Buchta.

veröffentlicht. Noch sei eines Ausfluges gedacht, welchen Buchta von den Pyramiden aus zum Birket el Qerûn unternahm, da derselbe zu einer Berichtigung der Lage und Gestaltung dieses Sees führte (vgl. Petermann's Mittheilungen 1887, Heft III).

Nach Europa zurückgekehrt, nahm Buchta nun längeren Aufenthalt in München und wandte sich daselbst mit Eifer der Malerei zu. Mit einem ungemein scharfen Auge ausgestattet, verlegte er sich auf die Miniaturmalerei und leistete darin alsbald so Tüchtiges, daß ihn eine Zeit lang König Ludwig II. von Bayern beschäftigte. Als aber Dr. Wilhelm Junker nach Abschluß seiner großen afrikanischen Reisen nach Europa kam und sich zur Bearbeitung seiner Reiseergebnisse anschickte, erneuerten sich die Beziehungen zwischen beiden Männern. Buchta, welcher schon für den ersten Band von Fr. Ratzel's „Völkerkunde" eine große Zahl von Zeichnungen geliefert hatte, übernahm auch die Illustrirung von Dr. Junker's Reisewerk und die Bilder in beiden Büchern gehören zu den besten und naturwahrsten, die wir aus Afrika besitzen. Doch auch an der Bearbeitung des Textes von Junker's Reisewerk betheiligte sich Buchta und arbeitete mit jenem gemeinsam zuerst in dem thüringischen Dorfe Tabarz und dann in Wien. Daneben schrieb Buchta noch ein eigenes Buch, welches wie seine frühere Publication „Der Sudan und der Mahdi" (1884) die politischen Verhältnisse

in Inner-Afrika zum Gegenstande hatte und den Titel erhielt: „Der Sudan unter ägyptischer Herrschaft" (Leipzig 1888). Einen großen Theil des Inhaltes bilden Briefe von Emin Pascha und Lupton Bei an Dr. Junker, welche für die Geschichte des ägyptischen Sudans in den Jahren 1882 bis 1885 von größter Wichtigkeit sind. Die Lücken sind durch Auszüge aus Junker's Tagebüchern ausgefüllt.

Die Theilnahme Buchta's an dem Junker'schen Werke erfuhr aber vor Abschluß des letzteren ihr Ende, da Buchta seiner Neigung folgend das Buch mit so viel arabistischem Ballast überlud, daß das Lesepublikum und die Kritik darob Beschwerde erhoben. Nach Beendigung des ersten Bandes löste daher Junker das Verhältnis zu Buchta; leider hinterließ dieser Bruch in beider Brust einen Stachel.

Buchta blieb auch fernerhin in Wien, sich neuerdings auf die Miniaturmalerei werfend. Und seine Leistungen vervollkommneten sich immermehr derart, daß er zu der Erwartung berechtigte, er werde eine hohe Stufe seiner Kunst erreichen. Da raffte ein Leiden, gegen welches Buchta vergebens in Wörishoffen Hilfe gesucht hatte, ihn am 29. Juli 1894 in Wien hinweg.

Mit Buchta schied ein origineller, vielbegabter Mensch, dem aber nie das Glück hold gewesen, aus dem Leben. F. U.

Todesfälle. Der französische Forschungsreisende **Dutreuil de Rhins** wurde in der Nähe von Sinin in Tibet ermordet. Nach Bereisung von Turkestan, der Pamir und einem Theile Tibets war er im März 1894 nach Ei-Ning oder Sinin aufgebrochen und kam am 5. Juni zu dem tibetanischen Stamme der Rothkappen. In einem Streite mit denselben wurde er verwundet und in den Fluß Tung-Tien geworfen. Sein Begleiter Grenard konnte Sinin erreichen.

Der berühmte Aegyptologe und vielgereiste Orient-Schriftsteller Heinrich Brugsch Pascha ist am 10. September 1894 in **Charlottenburg** gestorben.

Dr. Karl Maximilian von Bauernfeind, Mitglied der königlich bayerischen Akademie der Wissenschaften, bis 1890 ordentlicher Professor der Geodäsie und Ingenieurwissenschaften an der technischen Hochschule zu München, ist am 2. August 1894 am Starnberger See im 74. Lebensjahre verschieden.

Emile Masqueray, vormals Director der höheren wissenschaftlichen Schule in Algier, Verfasser werthvoller Arbeiten über die Araber und Berbern, ist gestorben.

Dr. Johannes Wild, vormals Professor der Geodäsie am eidgenössischen Polytechnikum in Zürich, ist daselbst anfangs September 1894 im Alter von 80 Jahren gestorben.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Eisenbahn auf Island und Dampfschifflinie dahin. Eine Actiengesellschaft will eine Eisenbahn zwischen Reykjavik und Rangavalla-Syssel bauen, sowie eine Dampfschifflinie zwischen England und Island errichten, wonach im Sommer monatlich zwei Fahrten, im Winter monatlich eine Fahrt erfolgen soll. Wie aus Kopenhagen gemeldet wurde, hat das Althing auf Island beantragt, der Gesellschaft für diese beiden Unternehmungen eine jährliche Subvention von 50.000 Kronen durch 30 Jahre zu gewähren.

Kreuzottern in Sachsen. Im Bezirke der Amtshauptmannschaft Oelsnitz des Königreiches Sachsen sind innerhalb der letzten fünf Jahre nicht weniger als 13.452 Kreuzottern an die Behörde abgeliefert und hiefür Prämien im Betrage von 3670 Mark ausbezahlt worden. Hiervon entfielen auf das Jahr 1889 2140 Stück, 1890 3378 Stück, 1891 2513 Stück, 1892 2480 Stück und 1893 2941 Stück.

Asien.

Bergsturz im Himalaya. Eines der gewaltigsten Naturereignisse, das zugleich ein nur selten zu beobachtendes Beispiel von dem Wechsel bildet, dem die Oberfläche der Erde unterworfen ist, fand im Himalaya statt. Im äußeren Himalaya liegt das Thal oder vielmehr die Schlucht der Birahi Ganga im Gurhwal-Districte, durchströmt von einem meist kleinen Bergflusse, der aber, wenn die Schneemassen zu schmelzen beginnen oder gegen Ende der Regenzeit zum reißenden Strome anwächst. Er vereinigt sich 14 Kilometer unterhalb der Schlucht mit dem Alaknanda, einem Zuflusse des Ganges. Gegen Ende der Regenzeit des vorigen Jahres stürzte plötzlich ein Theil des 1380 Meter vom Thale aufsteigenden, den Meeresspiegel um etwa 3000 Meter überragenden Berges in den Eingang der Schlucht, die infolge dessen durch einen natürlichen Damm von 270 Meter Höhe und etwa 600 Meter

Breite vollständig versperrt wurde. Die Wucht der Masse war ungeheuer und die Erschütterung glich einem Erdbeben. Die Massen der Birahi Ganga, denen der natürliche Ausweg verschlossen war, stauten sich und bildeten bei Gohna einen See, der 800 bis 2400 Meter breit, 4500 Meter lang und etwa 180 Meter tief war. Dieser große See hat nun am 25. August 1894 den Damm, welcher durch den Bergsturz gebildet worden, durchbrochen. Mit Donnergetöse ergoß sich das Wasser ins Thal. Da man jedoch seit Monaten auf den Eintritt dieser Katastrophe gefaßt gewesen und die indische Regierung die umfassendsten Vorsichtsmaßregeln getroffen hatte, ist kein Verlust von Menschenleben zu beklagen. Als der Damm barst, waren alle Bewohner des Thales schon in Sicherheit. Die Ueberschwemmung im Gangesthal bei Hardwar hat einen riesigen Umfang erreicht.

Besuch von Lhassa durch russische Kalmücken. Was bisher noch keinem Europäer gelungen ist, haben zwei russische Kalmücken buddhistischen Bekenntnisses, Menkundjinow und Ulanow, ohne besondere Schwierigkeit durchgesetzt, nämlich die Stadt Lhassa zu besuchen. Ja, sie haben dortselbst dem Dalai Lama ihre Ehrfurcht bezeugt und von ihm verschiedene heilige Geschenke erhalten. Den Rückweg schlugen sie über den Kukunor, durch China und über Peking ein und fuhren dann mit einem russischen Dampfer nach Odessa, von wo sie nach dreijähriger Abwesenheit in ihrer Heimat an der unteren Wolga wieder eintrafen. Einer der beiden Pilger, ein Priester, beabsichtigt seine Reiseerlebnisse zu schildern.

Afrika.

Basutoland. Das im Nordosten der südafrikanischen Capcolonie gelegene Basutoland wird im Westen und Norden vom Oranje-Freistaate, im Osten von der Colonie Natal und im Süden von der Capcolonie begrenzt. Es bildet ein unregelmäßiges Oval von 26.650 Quadratkilometer Ausdehnung, ist also noch einmal so groß wie das Großherzogthum Mecklenburg-Schwerin. Nach dem Census vom Jahre 1891 belief sich die gesammte Bevölkerung des Landes auf 218.000 Seelen. Die Hauptstadt Maseru unweit der Westgrenze zählt 600 Einwohner, darunter 30 Europäer. Da die Ansiedelung von Europäern zur Zeit nicht gestattet ist, so beschränkt sich deren geringe Anzahl meist auf Personen, welche in Weizen, Mehl und Kafferkorn Geschäfte betreiben. Das Land ist reichlich bewässert und für Getreidebau außerordentlich fruchtbar und zahlreiche Viehheerden weiden auf den üppigen Grasfeldern. Das Klima ist ein vorzügliches. Spuren von Eisen, Kupfer und Kohle wurden gefunden. Die zu den Betschuanen gehörigen Basutos sind keine besondere Rasse. Sie sind erst neueren Ursprungs, entstanden aus einer Agglomeration von Leuten, welche zu Anfang dieses Jahrhunderts während der Zulu-Kriege zerstreut wurden und sich dann zusammenfanden und zu einem Volke vereinigten. Der große Häuptling Moseśh machte ein mächtiges Volk aus ihnen, welches von 1848 bis 1854 unter einer Art britischen Protectorates stand. Als Streitigkeiten mit dem Oranje-Freistaate ausbrachen, trat Moseśh die Souveränität seines Landes an die Königin von England ab. 1869 kam es zum Frieden, aber unter Bedingungen, welche Basutoland um die Hälfte seines bisherigen Besitzes verkürzten. Ein Versuch der Regierung der Capcolonie im Jahre 1880, die Basutos zu entwaffnen, rief eine Rebellion hervor. Ein mehrmonatlicher Kampf hatte keinen anderen Erfolg, als daß er auf beiden Seiten zur Erschöpfung der Hilfsquellen führte. Der dann zum Schiedsrichter ernannte High Commissioner verurtheilte die Basutos zur Herausgabe von Vieh. Im Jahre 1883 wurde die Verbindung von Basutoland mit der Capcolonie aufgehoben. Gleichzeitig erklärte sich aber die englische Regierung zur Uebernahme der Administration des Landes bereit, sofern sie von der gesammten Bevölkerung gewünscht werde und sofern der Oranje-Freistaat sich verpflichte, die Grenze gegen Basutoland fortan zu respectiren. Außerdem solle die Capcolonie einwilligen, die bei der Landung erhobenen Eingangszölle in Höhe von jährlich 20.000 Pfund Sterling auf Güter, welche für Basutoland bestimmt waren, wieder herauszugeben, damit sie zur Deckung der Administrationskosten mitverwendet würden. Diese Bedingungen wurden allseitig acceptirt. Auf einer am 29. November 1883 abgehaltenen großen Volksversammlung (pitso) der Basutos erklärte man sich einstimmig für britische Administration, für Zahlung einer Hüttensteuer und für Anerkennung aller sonstigen Forderungen. Daraufhin wurde am 13. März 1884 Basutoland als Kronland unter die unmittelbare Autorität der englischen Krone gestellt und ein Resident Commissioner in der Person des Colonel Sir Marshall James Clarke als Administrator eingesetzt. Die Häuptlinge des Landes sind auch fernerhin befugt, in allen nur die Eingeborenen betreffenden streitigen Angelegenheiten zu erkennen, doch kann an die verordneten Gerichtshöfe, wo über alle Streitfragen zwischen Weißen und Eingeborenen entschieden wird, appellirt werden. Gesetz und Ordnung herrschen jetzt überall, und Verbrechen und Völlerei, welch letztere den Staat zugrunde zu richten drohte, gehören — dank den Missionären — zur Seltenheit. Das Schulwesen steht unter der Leitung der Missionäre und erzielt gute Resultate. Der Import

besteht in wollenen Decken, Bekleidungssachen, Ackerbaugeräthen, Sattler-, Eisen-, Zinn- und Materialwaaren. Als Zahlmittel gilt die englische Münze, doch wird auch viel Tauschhandel betrieben. Eisenbahnen und Telegraphen existiren zur Zeit noch nicht. Die nächste Telegraphenstation ist Ladybrand an der Ostseite des Oranje-Freistaates, welche mit der Capstadt telegraphische Verbindung hat. Das Postwesen wird zweimal in der Woche durch Postkarren besorgt, Briefe nach und von Europa werden in 26 Tagen befördert. Das Land ist in sechs Districte getheilt und diese wieder in kleinere Bezirke unter Häuptlingen, welche aus der Moseshs-Familie stammen. Greffrath.

Grenzvertrag zwischen Frankreich und der Republik Liberia. Am 10. August 1894 ist zu Paris ein Vertrag zwischen Frankreich und der Republik Liberia abgeschlossen worden, welcher die Grenzen beider Staaten in Afrika feststellt. Nach diesem Vertrage folgt die Grenzlinie von der Zahnküste dem Thalwege des Cavallyflusses aufwärts, etwa bis 20 englische Meilen südlich des Fodebugu-Ba-Zusammenflusses und dann bis zum Schnittpunkte des Breitenkreises 6° 30′ nördlich mit 9° 12′ westl. L. von Paris. Sie geht dem genannten Breitengrade entlang bis zum Schnittpunkte desselben mit dem 10. Meridian westlich von Paris, so daß das Flußgebiet des Grand Sesters bei Liberia, das Flußgebiet des Fodebugu-Ba bei Frankreich bleibt. Die Grenze zieht darauf am 10. Meridian nordwärts bis zum 7. Breitengrade und von hier in gerader Linie bis zu dem Schnittpunkte des 11. Meridians mit dem Breitengrade von Tembicunda, wodurch die Orte Bamaquillad oder Barmaquirla und Mahomadu zu Liberia kommen, dagegen Naala und Mussardu ins französische Gebiet fallen. Auf dem Breitengrade von Tembicunda läuft die Grenze direct nach Westen bis zum Schnittpunkte des 13. Meridians westlich von Paris mit der englisch-französischen Grenze von Sierra-Leone. Diese Linie sichert Frankreich auf alle Fälle den Besitz des Nigerbassins und seiner Zuflüsse.

Französische Forschungsreisen im Lande der Trarza. Der französische Forschungsreisende Léon Fabert, welcher im Norden vom Senegal das Land der Trarza bereiste und daselbst bereits 400 Kilometer zurückgelegt hatte, mußte wegen seiner Erkrankung die Fortsetzung seiner Arbeiten aufgeben und über St. Louis in die Heimat zurückkehren, wo er Ende April 1894 eintraf. Seine Forschungen fortzusetzen, zog Gaston Donnet aus. Derselbe beabsichtigt, von der Pariser geographischen Gesellschaft mit wissenschaftlichen Instrumenten versehen, das Gebiet der Trarza zu durchqueren, Adrar zu erreichen, indem er den 1850 von Panet verfolgten Weg einschlägt, das Land so genau als möglich zu erforschen, dann zum Rio de Ouro abzubiegen, von hier nach Norden zu ziehen und Tenduf und Süd-Marokko zu erreichen.

Amerika.

Eisenbahn über den Isthmus von Tehuantepec. Die Eisenbahn, welche schon seit geraumer Zeit Coatzacoalcos am Golf von Campêche mit Suchil im Binnenlande verbindet, ist nunmehr bis Tehuantepec am gleichnamigen Golfe fortgeführt und am 11. September 1894 eröffnet worden. Hiermit sind die beiden Küsten des Isthmus von Tehuantepec durch eine Eisenbahn miteinander verbunden, welche in ihrer ganzen Ausdehnung 318 Kilometer lang ist. Die Bahnfahrt währt zehn Stunden.

Der höchste Berg Nord-Amerikas. Die Frage nach dem höchsten Berge Nord-Amerikas erscheint noch nicht entschieden. Nunmehr hat Mac Grath in Alaska ein Gebirge entdeckt, dessen höchster Gipfel nach seiner Angabe 5945 Meter messen soll, also höher ist als der St. Eliasberg (5500 Meter) und der Pic von Orizaba (5580 Meter).

Australien.

Expedition zur Erforschung der Macdonnell Ranges. Mr. W. A. Horn's wissenschaftliche Expedition für Erforschung der zur Colonie Süd-Australien gehörigen Macdonnell Ranges in Central-Australien (vgl. „Rundschau" XVI, S. 478 u. 575) traf am 15. Juli 1894 wohlbehalten auf der Station Alice Springs des Ueberlandtelegraphen in 23° 40, südl. Br. und 133° 53′ östl. L. v. Gr. wieder ein und setzte von dort aus die Rückkehr nach Adelaide fort. Der die Expedition als Ethnolog begleitende Professor W. Baldwin Spencer von der Universität Melbourne übermittelte von Alice Springs aus an die Redaction des in Melbourne erscheinenden „Argus" eine telegraphische Depesche über den Erfolg der Reise, deren wesentlichen Inhalt wir im Nachfolgenden wiedergeben. Wir verfolgten, beginnt Professor Spencer, von Crown Point in 25° 30′ südl. Br. u. 134° 22′ östl. L. v. Gr. aus den Finke River bis zu den Running Waters und dann weiter bis zur Einmündung des Palmer River in 24° 45′ südl. Br. und 133° 20′ östl. Länge v. Gr. Wir erforschten in 24° 30′ südl. Br. und 132° 16′ östl. L. v. Gr. das Levi Range und in 24° 15′ südl. Br. und

132° östl. L. v. Gr. das George Gill's Range. Ein Theil unserer Gesellschaft begab sich hierauf südwärts nach dem von W. Gosse 1873 in 25° 21′ südl. Br. und 131° 14′ östl. L. v. Gr. entdeckten Ayers Rock (einem merkwürdigen 3 Kilometer langen, 1½ Kilometer breiten und 3300 Meter hohen Monolithen, aus dessen Mitte von oben herab eine Quelle fließt) und nach dem 700 Meter hohen Mount Olga in 25° 13′ südl. Br. und 130° 46′ östl. L. v. Gr. Wir Uebrigen zogen westwärts nach dem Laurie's Creek und nördlicher, nach Glen Edith, indem wir dem Carmichael Creek bis zum Mereenie Bluff folgten, drangen dann von den Quellen des Darwent Creek bis zum Haast's Bluff in 23° 20′ südl. Br. und 131° 56′ östl. L. v. Gr. bis zur nördlichen Wasserscheide vor und gelangten von hier aus weiter östlich nach Glen Helen in den Macdonnell Ranges. Die Ayer's Rock-Partie kehrte über das George Gill's Range zurück und traf in Glen Helen wieder mit uns zusammen. Die ganze Gesellschaft reiste nun östlich auf den in 23° 35′ südl. Br. und 132° 30′ gelegenen und 1370 Meter hohen Mount Sonder, welchen wir bestiegen und darauf durch die Macdonnell Ranges südwärts auf den Finke River zurück, bis wir die an diesem Flusse gelegene lutherische Mission für Eingeborene Hermannsburg, welche jetzt aus Mangel an Geldmitteln eingeht, erreichten. Während ein Theil der Expedition hier verblieb, begab sich ein anderer nach dem Glen of Palms und ein dritter über Ellery Creek in den nördlichen Macdonnell Ranges und dann von Brinkley's Bluff den Hugh River herab nach den Alice Springs, wo man mit dem von den Owen Springs zurückkehrenden Gros der Expedition zusammentraf. Wir haben eine gute allgemeine zoologische Sammlung mit manchen bisher noch unbekannten Thieren erworben und uns über die Gewohnheiten der interessanten Formen genauere Kenntnis verschafft. Wir haben reiche Species an Landmuscheln und an Vögeln, darunter der seltene Alexandra parakeet, mitgebracht. Die ethnologische Collection ist eine ausgedehnte, und über die Sitten und Lebensweise der Eingeborenen konnten wir uns gründlich informiren. An 400 Species von Pflanzen wurden notirt, darunter verschiedene seltene und neue. Die bisher bekannte fossile Fauna ist beträchtlich erweitert worden. Die geologische Formation, welche sorgfältig studirt ward, bietet wenig Hoffnung auf die Entdeckung werthvoller Mineralien. Eine Reihe schöner photographischer Bilder wurde aufgenommen und eine ausführliche Karte über das bereiste Gebiet wird angefertigt. Greffrath.

Mount Kosciusko der höchste Berg des australischen Festlandes. Eine von Josef Brooks vorgenommene Messung des Mount Kosciusko in den Australalpen ergab eine Höhe von 2237 Meter, so daß er demnach als der höchste Berg des australischen Festlandes erscheint. In letzterer Zeit galt der Mount Townsend als der culminirende Gipfel. Muller's Peak mißt 2216 Meter.

Polargegenden und Oceane.

Die untergegangene Atlantis. Dr. O. Roger in Augsburg, der bekannte Erforscher der fossilen Säugethierfauna, hat die Frage nach der Atlantis, der Europa und Nord-Amerika verbindenden Festlandsbrücke, einer neuen Bearbeitung unterzogen. Er kommt auf Grund des heute vorliegenden Materiales an fossilen Säugethierresten zu der Ansicht, daß diese Landverbindung nicht eine mehr oder minder breite Brücke gewesen sei, auf welcher die beiderseitigen Faunen sich austauschten; er sieht in der Atlantis vielmehr einen gewaltigen Continent für sich, welcher zwischen dem nordamerikanischen Festlande und dem Archipel, welcher die Stelle des heutigen Europa einnahm, gelegen, die eigentliche Heimat der modernen Säugethierwelt ist. Was späterhin noch zwischen beiden Continenten ausgetauscht wurde, hat anscheinend nicht mehr die Atlantis, sondern eine Verbindungsbrücke zwischen Nord-Amerika und Sibirien benützt. Ebenso sind Kameel und Pferd, deren Vorfahren wir ausschließlich aus Amerika kennen, auf diesem Wege nach der alten Welt gelangt. Ob die Atlantis oder wenigstens eine schmale Landbrücke zur Eiszeit nochmals auftauchte und vielleicht durch Absperrung der warmen Driftströmung oder des Golfstromes zur Vereisung, beitrug, läßt Roger unentschieden.

Falcon Island. Das im October 1885 unter 20° 19′ südl. Br. und 175° 21′ 30″ westl. L. v. Gr. durch vulcanische Erhebung neu entstandene Falcon Island war damals 2040 Meter lang und 1630 Meter breit und umfaßte einen Flächenraum von 232 Hektar. Wie der Schoner „Ysabel", welcher um Mitte Juni 1894 in die Nähe der Insel kam, berichtet, ist dieselbe jetzt soweit wieder verschwunden, daß sich an der Stelle nur noch ein niedriger Streifen schwarzen Felsens zeigt. Gr.

Von der Polar-Expedition des Dr. Stern. Die für das Jahr 1894 geplante arktische Expedition des Dr. Robert Stern in Washington (vgl. „Rundschau" XVI, S. 238 und 321) ist, wahrscheinlich aus finanziellen Gründen, auf das kommende Jahr verschoben worden.

Geographische und verwandte Vereine.

Congreß der astronomischen Gesellschaft. In Utrecht fand vom 10. bis 13. August 1894 der Congreß der astronomischen Gesellschaft statt, der durch den Minister des Innern van Houten mit einer Ansprache eröffnet wurde. Den ersten Vortrag hielt Professor Seeliger aus München über „die Anziehungskraft der zahlreichen Sterne auf die Erde." An diesen schlossen sich eine Reihe interessanter wissenschaftlicher Vorträge und Mittheilungen. Professor Schurr aus Göttingen beabsichtigt, die noch nicht veröffentlichten Wahrnehmungen von Alfers über Kometen als Anhang zu dessen Werken herauszugeben. Dr. Kam aus Schiedam überreichte ein von ihm zusammengestelltes Verzeichnis von 5660 Sternen, das auf Kosten der Amsterdamer Akademie der Wissenschaften herausgegeben werden soll; Professor Oudemans im Namen von Prins in Brüssel eine Anzahl von Photographien des Mondes, die man aus einer 24fachen Vergrößerung der Wahrnehmungen auf dem Lick-Observatorium erhalten hatte. Professor Weiß aus Wien berichtete namens der auf dem Congreß in München ernannten Commission über die Berechnung von Planeten und Kometen. Seit der letzten Versammlung sei durch die von Professor Wolf auf den Himmel angewandte Photographie das Planetenstudium in eine ganz neue Phase getreten. Da Tietjen, der Vorstand des Recheninstitutes in Berlin, durch Krankheit am Erscheinen verhindert und auch Tisserand aus Paris nicht anwesend war, bat Professor Weiß, die Berichterstattung bis zum nächsten Congreß zu verschieben. Dr. Wolf zeigte seine große Sammlung von Photographien des gestirnten Himmels und machte Mittheilungen über sein Verfahren.

Museum für Völkerkunde in Leipzig. Dem einundzwanzigsten Berichte des Museums für Völkerkunde in Leipzig entnehmen wir, daß dasselbe im Jahre 1893 27 lebenslängliche und 233 Mitglieder auf Zeit, ferner 175 Bevollmächtigte zählte, welch letztere sich über die ganze Erde vertheilen. Aeußerst erfreulich ist der Umstand, daß der Bau eines eigenen Museums für die bereits sehr reichen Sammlungen, welchen der Rath der Stadt Leipzig unternommen hat, nunmehr seinem Ende entgegengeht, so daß noch vor Ablauf des Jahres 1894 mit der Ueberführung und Aufstellung der Sammlungen begonnen werden kann.

Vom Büchertisch.

Pater August Schynse und seine Missionsreisen in Afrika. Herausgegeben von einem Freunde des Missionärs. Mit dem Bilde Pater Schynse's und einer Abbildung seiner Grabstätte. Straßburg i. E. Druck und Verlag von F. X. Le Roux & Co. (VIII, 336 S.)

Vom glühendsten Glaubenseifer beseelt, ging der Rheinländer August Schynse als Missionär nach Afrika, der erste deutsche Priester, welcher bis zu den äquatorialen Seen vorgedrungen ist, und fand am 18. November 1891 in dem Berufe, welchem er sich geweiht, im Alter von 34 Jahren sein Ende. Nicht nur die katholische Kirche hat seinen frühen Tod beklagt, sondern auch die Sache Deutschlands und der Civilisation hat hierdurch einen Verlust erlitten. Darum liest man mit Theilnahme die Geschichte seines Lebenslaufes, welche in dem oben genannten Buche niedergelegt ist. Jugend und Studienzeit, der Eintritt in den für die Bekehrung Afrikas von Cardinal Lavigerie gegründeten Orden der Weißen Väter, der Aufenthalt im Ordenshause bei Algier, die Missionsthätigkeit am Congo und in Uganda fesseln in gleichem Maße unser Interesse. Wir lernen in Pater Schynse den echten Deutschen mit warmfühlendem Herzen, einer guten Gabe Humors, von Kraft und Ausdauer schätzen, dem auch als Mönch und Missionär die Freude am Lebensgenuß nicht schwindet. Von Werth sind seine Mittheilungen namentlich über die Negerstämme, welche er aus eigener Erfahrung kennen gelernt hat. Denn er selbst führt in dem vorliegenden Buche sehr viel das Wort, da eine große Zahl von Briefen in den erzählenden Text eingeschaltet sind. Freilich spiegelt sich in diesen Briefen die so große Ordnungsliebe Schynse's insofern nicht, als sie nicht besonders geordnet sind, und da sie an verschiedene Personen gerichtet sind, kommen häufig Wiederholungen vor, die man lieber vermieden sähe.

Berg- und Thalnamen im Thüringer Walde. Gesammelt und sprachlich untersucht von E. Brandis. Erfurt 1894. Verlag von Hugo Neumann. (74 S.)

Die Erklärung von Bergnamen stößt zumeist auf größere Schwierigkeiten als die von anderen geographischen Namen, wie Fluß-, Gau-, Flur-, Ortsnamen, weil erstere viel seltener in alten Urkunden genannt werden und die heutigen Namenformen, wie auch Brandis betont, leicht irreführen können. Es ist daher bei solcher Untersuchung große Vorsicht geboten,

welche auch der Verfasser des vorliegenden Büchleins bei seiner Arbeit walten ließ. Dieselbe erstreckt sich auf Berg-, Thal-, Fluß-, Sumpf- und Waldnamen und findet als Motive der Namengebung die geographische Lage, Farbe und Beleuchtung, Witterung Thiere, Pflanzen und Mineralien; dazu kommen noch Culturnamen, unter denen neben christlichen auch heidnische auftreten. Es wäre sehr wünschenswerth, wenn alle deutschen Gebirge in gleicher Weise bearbeitet würden, weil erst dann durch Vergleiche manche der vielen noch dunklen Namen erhellt würden.

Export-Compaß 1894. Commercielles Jahrbuch für die Interessenten des österreichisch-ungarischen Ausfuhrhandels. VII. Jahrgang. Herausgegeben von Alexander Dorn. Wien 1894. Volkswirthschaftlicher Verlag Alexander Dorn. (X, 682 S.) Geb. 6 fl.

Wir würden dieses Buch nicht zur Anzeige bringen, wenn dasselbe nicht in seiner ersten, 260 Seiten starken Abtheilung eine Reihe statistischer Angaben enthielte, welche für jeden Geographen von Werth sind. Es ist dies namentlich der Abschnitt über das Währungs-, Münz-, Maß- und Gewichtswesen aller Länder der Erde, ferner eine internationale Münztabelle, dann eine Vergleichstabelle der Gewichte und Maße aller Länder. Ein anderer Abschnitt führt die k. u. k. österreichisch-ungarischen Consularämter in doppelter Reihenfolge an, ein dritter die Handels- und Gewerbekammern Oesterreich-Ungarns im In- und Auslande. So ist Dorn's „Export-Compaß" ein nützliches Nachschlagebuch, welches namentlich derjenige, der sich mit der Handelsgeographie beschäftigt, stets zur Hand haben soll.

Neue Specialkarte von Korea, Nordost-China und Süd-Japan. Mit Plänen der Hauptstädte Söul, Peking, Tokio und deren weiteren Umgebungen. Nach den neuesten russischen, englischen, französischen und deutschen Quellen bearbeitet von A. Herrich. Maßstab 1:4,500.000. 2. Auflage. Glogau. Verlag von Karl Flemming. 50 Pfennige.

Angesichts der kriegerischen Verwickelung im fernen Ost-Asien wird manchem unserer Leser eine entsprechende Karte des Kriegsschauplatzes willkommen sein. Eine solche bietet A. Herrich. Dieselbe ist in ausreichender Größe klar und deutlich ausgeführt und enthält so ziemlich alle Namen, welche in den einlaufenden Berichten genannt werden, freilich nicht immer in der gleichen Form, da dieselbe oft verschieden ist, je nachdem wir den Namen auf diesem oder jenem Wege empfangen. Neben den beigegebenen Nebenkarten interessirt besonders die von Söul und Umgebung (1 : 1,666.666); sie giebt die Situation der koreanischen Hauptstadt ganz gut wieder.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Bildergrüße aus dem heiligen Lande. 400 Originalillustrationen von Professor A. H. Harper, mit begleitendem Text von Dr. theol. C. Geikie. Charlottenburg 1894. Verlag von Otto Brandner. Vollständig in 30 Lieferungen à 50 Pfennige. 1. bis 20. Liefg.

Vorgeschichte Nord-Amerikas im Gebiet der Vereinigten Staaten. Von Emil Schmidt in Leipzig. Mit 15 Abbildungen, 4 Tafeln und einer Karte. Braunschweig 1894. Druck und Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn. 5 Mark.

Colonialles Jahrbuch. Beiträge und Mittheilungen aus dem Gebiete der Colonialwissenschaft und Colonialpraxis. Herausgegeben von Gustav Meinecke. Siebenter Jahrgang. Heft 1/2. Berlin 1894. Karl Heymann's Verlag.

Wer sind die Koreaner? Neuester authentischer Bericht. Von einem Kenner. Berlin. Verlag von Hermann Lazarus.

Das Luxemburger Land. Ein Wanderbuch von Heinrich Pflips. Mit Bildern und einer Karte. Aachen 1895. Verlag von Jgn. Schweitzer.

Zürich und seine Umgebungen. Ein Führer für Einheimische und Fremde. Nach den neuesten Quellen bearbeitet. Mit einem Plane der Stadt und vielen Ansichten. Zürich. Verlag von Caesar Schmidt. 80 Pfennige.

Bibliografia de Mindanao (Epitome) par W. E. Retana. Madrid 1894.

Schluß der Redaction: 18. September 1894.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Matz in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

THE ASTON LIBRARY

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XVII. Jahrgang. Heft 2. November 1894.

Im Agro Romano.

Campagna-Bilder.

Von Alexander Schütte, königl. preuß. Major a. D. in Wiesbaden.

Die römische Campagna ist eine öde, ungesunde, wellenförmige Ebene am Fuße der römischen Sub-Apenninen, welche sich von Ronciglione bis jenseits der Pontinischen Sümpfe erstreckt und im Westen von den Fluten des Tyrrhenischen Meeres bespült wird. Der Boden ist vulcanisch, die Seen sind ehemalige Krater, die Oberfläche ist mit Tuffablagerungen überdeckt. Aufsteigende Gase aus den Moräften erzeugen die Malaria (Aria cattiva). Ihre Weltberühmtheit verdankt sie der unmittelbaren Nähe der „ewigen Stadt". Die Bewohner (Campagnarden) verlassen die Campagna wegen ihrer Ungesundheit im Sommer, im Herbst steigen die Hirten von den Apenninen mit ihren Heerden zu ihr herab, während die zahlreichen Rinderheerden jahraus jahrein daselbst verweilen. — Nicht immer sah der Agro Romano so trübselig aus wie gegenwärtig. Zur antiken Zeit war er ein blühendes Gefilde mit zahlreichen Villen, Landgütern und Gärten. Die Ueberschwemmungen des Tiber, Verwüstungen durch die Einfälle der Barbaren, Vernachlässigung der Bodencultur haben die Campagna zu dem endlich gemacht, was sie jetzt ist — zu einer Wüste.

Verschiedene Päpste haben es unternommen, den Agro durch Trockenlegung der Sümpfe, Anpflanzungen von Bäumen und Urbarmachung des Bodens für die Agricultur wieder zu gewinnen, doch erst der Gegenwart — namentlich dem vom italienischen Parlamente decretirten Gesetze del bonificamento dell' Agro romano 1883 — war es vorbehalten, dieses riesige Unternehmen wenigstens zu beginnen, obgleich die gänzliche Durchführung in unabsehbare Ferne gerückt sein dürfte.

Auch das Project der Nutzbarmachung der Schwefelquelle der Solfatara, gelegen auf der Landstraße von Rom nach Tivoli, kann als ad calendas graecas vertagt gelten.

Schon lange hatte ich den Wunsch, einige der großen Meierhöfe zu besichtigen, welche über die Campagna zerstreut sind, um einen Einblick in die Art der Bewirthschaftung dieser ausgedehnten, menschenleeren Ebenen zu erhalten. Durch die Güte meiner römischen Freunde gelang es mir, Zutritt zu zwei Gutshöfen — Tenuten — zu erlangen, die räumlich an den entgegengesetzten Enden

des sogenannten Agro Romano gelegen waren und zwei verschiedenen Wirthschaftssystemen huldigten.

I.

Im Osten Roms.

Ich hatte in der Frühe bei günstiger Witterung Rom mit der Eisenbahn verlassen, mithin die Tenuta X. schon gegen 10 Uhr erreicht. Man gab mir einen Führer (guida) mit. Ueberall war die Arbeit im Gange. Die ausgedehnten massigen Gebäude des Gutshofes hatten ein mittelalterliches Ansehen. Ich hatte aber keine Zeit sie näher zu besichtigen. Aus den offenen Scheunenthoren steigen Wolken Staubes empor, denn daselbst wird von einer Menge Arbeiter der Mais entkörnt, der schon in goldigen Haufen auf der Tenne ausgebreitet liegt. Die Leute sehen elend und müde aus. Der caporale, ein Zwerg mit stechenden Augen, welcher ihr Vertreter dem mercante di campagna (Pächter) gegenüber ist, geht von einer Scheune zur anderen. Keine Seele kümmert sich um mich oder sagt ein: Buon' giorno! Wozu auch? Sie sehen in mir den Fremden und sind selbst auf dem Gute Fremdlinge, deren Namen weder der Gutsherr noch der Pächter, sondern nur ihr caporale kennt. Sie stellen eine Heerde Bergbewohner aus den Abruzzen dar, welche ein Miethscontract zur Maisernte hierher geführt hat; in vier Wochen sind sie schon wieder daheim. Nächstes Jahr arbeiten sie vielleicht am entgegengesetzten Ende des Agro.

„Wie viel Köpfe sind es?" frage ich meinen Führer. „Ungefähr 400 zu dieser Jahreszeit, aber im Sommer höchstens 15 Männer," erwidert der Mann und setzt hinzu: „Davvero! sie sind unglücklich. Hätten sie keine Gottesfurcht, so würden sie revoltiren . . ."

Wir verlassen den Hof und passiren nach einiger Zeit ein Gehege mit schönen, langgehörnten Kühen von silbergrauer Farbe. Das Weideland ist hier mager und steigt allmählich empor zu einem Hügel mit einer Hirtenhütte. Unsere Pferde schlagen von selbst einen fröhlichen Galopp an, der uns bald dorthin bringt. Eine Alte erscheint auf der Thürschwelle. Sie kennt meinen Begleiter. „Willst Du ein Ei, Pasquale?" frägt sie gutherzig, „Sicuro!" „Lavinia! Lavinia!" Ein Mädchen mit verwildertem Haar reicht das Ei dem Reiter zugleich mit einer Haarnadel. Der Bursche durchbohrt und trinkt es mit einem Zuge aus. „Al modo romano," sagt er lächelnd zu mir, und wir reiten weiter. Es geht einen ziemlich steilen Abhang hinunter zu einem fast unabsehbaren Brachfelde, das in der Sonne förmlich dampft. Auf demselben sind wohl 100 Arbeiter beschäftigt, die Erdschollen mit Spitzhaken zu zerkleinern. Die Weiber tragen rothe, die Männer dunkle Kleider. Zwei Verwalter, gut genährt und gut gekleidet, in hohen Reitstiefeln, beaufsichtigen diese Menschenheerde. Und bot nicht auch in der antiken Zeit der Agro mit seinen Sklaventrupps dasselbe Schauspiel dar? . . . Ich frage den Führer: „Wo wohnen diese Leute?" — „In zwei verschiedenen Lagern, ziemlich weit von hier." — „Gut denn, vorwärts!" —

Vor uns liegt die menschenleere Campagna; nur ein altrömischer Mauerbogen unterbricht in der Ferne die traurige Einförmigkeit der Landschaft. Wir gelangen an einen Sumpf oder vielmehr an ein morastiges Ackerland mit stehenden Pfützen, aus welchem hie und da einige Maishalme hervorragen. Eine steinerne Brücke führt hinüber. Vorsichtig reiten wir weiter. Endlich sehen wir auf einem kahlen Hügel die Arbeiterniederlassung vor uns. Wir beschleunigen unser Tempo. Es geht über eine aus losen Baumstämmen gebildete Brücke, die

über einen schlammigen Canal, dann zu einem wüsten Inselchen und endlich zu einem zweiten Wässerchen führt, in welchem ein Halbdutzend in Lumpen gehüllter junger Mädchen Wäschestücke spülen. Sie heben bei unserem Anblicke wohl etwas die Köpfe, aber keine lächelt. In diesen 16jährigen, schwarzen Augen ist kein Strahl jugendlicher Fröhlichkeit zu lesen; nur der stumme Vorwurf des entmuthigten Elendes. Ich fühle es, wie diese anklagenden Blicke mir, dem gutgekleideten, behäbigen forestiere, folgen, als wir vorbeiziehen. Nun sind wir im Barackenlager, das aus vier Reihen von Hütten besteht. Eine Anzahl alter Weiber sitzt vor den Thüren und wärmt sich in der Mittagssonne. Ich zähle 75 Haushaltungen, während wir durch die Gäßchen reiten. Alle diese primitiven Behausungen sind einander gleich, wie ein Ei dem anderen. Zwei starke Stäbe von Schilfrohr im spitzen Winkel oben miteinander befestigt, vorne und hinten durch einen langen Querstab verbunden, bilden das Gerippe, dessen Wände aus dünnen Schilfmatten bestehen. Eine Schilfthüre bildet den Eingang. Und dies ist das Obdach, welches ein großer Gutsbesitzer, mit einem fürstlichen Namen, der beinahe 100.000 Lire jährliches Einkommen von seinen Ländereien bezieht, seinen armen Arbeitern zu bieten wagt! Dabei sind wir hier in der Nachbarschaft Roms, im Gebiete einer uralten Civilisation und — doch diese Rohrhütten, wo über 300 Individuen, Männer und Weiber, neun Monate des Jahres leben, wo die Mütter gebären und wo die Kinder aufwachsen wie die Thiere des Feldes! . . . Ich steige vom Pferde und betrete gebückt durch ein solches Thürloch eine Hütte. Hier finde ich mich einem jungen und sehr hübschen Wesen gegenüber, mit bronzenem Teint, mandelförmigen Augen und einem wahrhaft classischen Profil. Das ganze Innere ist voll Rauch, denn inmitten des Zeltes befindet sich statt des Herdes ein Loch, worin bei einem qualmenden Feuer Haufen von Maishülsen unter einem an Ketten hängenden Kessel sich verzehren. Das erste, was ich bei dem jungen Weibe bemerke, sind ihre schweren vergoldeten Ohrringe. Ich befrage sie. Gebürtig aus den Sabiner-Bergen, ist sie seit drei Jahren verheiratet und Mutter zweier Kinder. „Wo sind diese bambini?" Sie holt aus dem dunklen Hintergrunde, wo das breite Ehebett den Raum ausfüllt, einen halbnackten Jungen hervor. Dies Bett, welches ich jetzt ungeachtet des Rauches, in Augenschein nehme, besteht aus einem elenden Holzgestell, einer Schicht Maisblätter, einem schmutzigen Leintuche und als Zudecke aus einem Flechtwerke der Kalmus-Binse! Das junge Weib scheint mir sanftmüthig und resignirt. Ich frage nach ihrem anderen Sprößling. Lächelnd zeigt sie auf einen Weidenkorb, der an zwei Stricken unweit des Feuers $^1/_2$ Fuß über den Boden herabhängt. Sonst ist von Hausrath nichts vorhanden, als einige Töpfe, zinnerne Messer, Gabeln und Löffel, einige gleiche Teller und ein Päckchen Kräuter als Präservativ gegen das Sumpffieber.

Ich lege einige Silberstücke in die sonderbare Wiege und verlasse gepreßten Herzens die Hütte. Jetzt begreife ich die Heftigkeit der Leidenschaften, welche die Frage des Agro Romano erweckt. In einem römischen Salon, bei einer Tasse Chocolade, kann man ernsthaft hierüber discutiren und das Leben der Taglöhner in der freien Natur, sowie die der Gesundheit zuträglichen luftigen Rohrhütten preisen hören. Aber hier, wo das ganze Elend des niederen Volkes mich anpackt, wo ich die schmähliche Rücksichtslosigkeit auf das geringste Wohlergehen seiner Arbeiter eines der „Edeln der Nation" erblicke, wo kein Arzt, keine Lebensmittel in der Nähe zu haben sind, da muß man sich fragen, ob jene Salonhelden jemals die römische Campagna genauer sich angesehen haben? Und ich sage mir, daß dereinst der Tag kommen dürfte, wo die Nomaden

des Agro ihre Revanche nehmen, wo ein zweiter „Sklavenkrieg" ausbrechen wird, und wo dann jene hartherzigen Feudal-Barone ernten werden, was sie gesäet haben.

Wie wir weiter reiten, äußert mein guida: „Sie haben noch nicht alles gesehen, Eccellenza. Ja, unsere Bauern dürfen Rohr und Schilf für sich einsammeln — das nennt man, sie „behausen". Oder man giebt ihnen eine Scheune, wie diejenige in der Arbeiterabtheilung, zu welcher wir jetzt gelangen." Ich fühle aus diesen Worten jene haßerfüllte Ironie heraus, die ich schon öfter bei der bäuerischen Bevölkerung Italiens auf meinen Streifereien bemerkt hatte.

„Und ist denn niemand unter den possidentes, der mit gutem Beispiele voran geht?" — „Es giebt wohl einige, z. B. der Fürst Felix Borghese zu Fossa-Nova, wo er viel Gutes gestiftet hat. Aber die meisten begnügen sich damit, ihre Pachte dreimonatlich pränumerando einzuziehen und bekümmern sich keinen Deut darum, wie viele Thränen und Schweißtropfen daran kleben! ... Mehr links, Eccellenza, der Boden ist zu naß."

In der That mußten wir weit ausbiegen, weil uns drei mit Maisabfällen beladene Maulesel entgegenkamen. Diese Abfälle dienen nämlich als Feuerung für die Taglöhner auf der Domäne. Nach einer halben Stunde folgen wir einem Pfade, der uns zu einer Anhöhe und zu einer dort befindlichen, mit Ziegeln gedeckten Behausung führt.

„Es ist die Wohnung für die nur auf kurze Zeit bei uns beschäftigten Arbeiter," sagt mein Führer. Das Ganze ist eine große Scheune mit einer Küche am Ende. Aus einem offenen Fenster entströmt ein muffiger Geruch. Ich beuge mich vorwärts im Sattel und sehe hinein. Zwei Etagen von plumpen Bettgestellen laufen rings um den Saal. Dieselben sind theils mit altem Stroh, theils mit Schilfblättern gefüllt und mit einem Stück Leintuche oder mit einem zerrissenen Unterrock zugedeckt. Männer, Weiber, Verheiratete, Ledige, Alte, Junge, Kranke und Gesunde schlafen hier in völliger Gemeinschaft bei einander. Es ist allerdings wohl ein besseres Obdach, als die Rohrhütten von vorhin, aber dafür ein Zusammengepferchtsein von Menschen, das weder der Gesundheit noch den Sittengeboten im geringsten Rechnung trägt. Jedenfalls ist auch hier dieselbe völlige Verlassenheit dieser Aermsten! — Einige Frauen kamen aus dem Hause heraus und starrten uns an. Eine hagere Greisin, deren graue Haare wild um ihr gelbes Gesicht flatterten, mit schrecklich tief liegenden, funkelnden Augen, näherte sich meinem Pferde. „Sind Sie der Doctor?" — „Leider nein. Habt Ihr denn Kranke?" — „Drei mit Malaria, darunter eine schwangere Frau, welche seit drei Tagen im Fieber liegt." Mein Begleiter zuckte ärgerlich die Achsel, indem er das Weib anfuhr: „Ihr habt wohl dem caporale davon nichts gemeldet?" — „Scusi," erwiderte die Frau demüthig, „si, si, ma il medico non é venuto." — „Immer dieselbe Geschichte," versetzte der Führer, „der caporale hat es nicht der Mühe werth gehalten, den Arzt holen zu lassen." ... Ich gab ein wenig Geld diesen armen Frauen, und wir ritten weiter, um auf einem anderen Wege zur Tenuta zurückzukehren.

Unterwegs bot sich mir das erste erfreuliche Bild auf diesem Theile des Agro dar. Auf einer Brache pflügen 15 Ochsengespanne in einer Linie, wie eine Batterie Artillerie. Indem sie die rothe Erde aufreißen, werfen sie die Schollen geräuschlos zur Seite. Die Pflüge sind dieselben, welche Vergil beschreibt: eine eiserne Spitze mit zwei hölzernen Flügeln an einem langen Balken, auf dem der Pflugsterz sich erhebt. Das ist alles. Der Pflüger hält letzteren in der linken Hand, während er mit dem schlanken Stachelstock in der Rechten die

„schwerwandelnden Rinder" anfeuert. Langsam schreitet das Ackern der 15 Gespanne fort und läßt den Boden aufgewühlt und dampfend hinter sich. Aber nun sehe ich ein sechzehntes enormes Büffelgespann vor einem weit größeren Pfluge über die bereits fertig bestellten Felder tiefe Furchen ziehen, indem sie deren Bodensenkungen folgen. Ein junger Mann lenkt die schwere Maschine. Es sind „Wasserfurchen", die er mit scharfem Blicke und nie fehlender Sicherheit zieht, dabei hin und wieder nach uns zwei Reitern sich umschauend und ganz stolz, seine Geschicklichkeit diesen beiden signori zeigen zu können.

(Schluß folgt.)

Die französischen Canadier.

Von Emma Poesche in Washington.

(Fortsetzung und Schluß.)

Der Habitant besitzt eine zweite Leidenschaft, welche er jedoch mit fast jedem Amerikaner theilt, dem Indianer an der Spitze; es ist die für Pferde, hauptsächlich Traber. Der Nachbar darf beim Fahren nicht vorbeigelassen, und das vor ihm hineilende Fuhrwerk muß überholt werden; aber die Dorfhonoratioren werden in ihrem Tempo unbelästigt gelassen, das gebietet der feudale Instinct.

Solche Wettfahrten gestatten sich die Pferde sogar bei der Heimkehr vom Begräbnis. Natürlich hat der Lenker keine Verantwortlichkeit, da er in solchen Momenten Eins mit seinem Gaul wird! — Wie oft hörte ich in den Vereinigten Staaten ein Musikcorps hinter der Leiche erst einen herzbrechenden Trauermarsch blasen — und zwei Stunden darauf kam es mit klingendem Spiel unter dem animirenden Rhythmus eines Strauß'schen Walzers vom Kirchhof zurück, welcher die stets tanzbereiten Füße der farbigen Straßenjugend belebte! — „Auf Leid folgt Freud'."

Kein Wunder, daß eine tiefe Sympathie zwischen Kutscher und Roß herrscht, denn beider Ahnen überschifften schon zusammen den Ocean; beide sind von kleiner, genügsamer Rasse.

Neuerdings hat man Hengste von der Normandie zur Zucht importirt; ebenso Kühe von der Jerseyrasse, welche vortreffliche Milch geben, da Weide und Klima für sie günstig sind.

Durch die Bemühungen des Staates und der Geistlichkeit ist die Milchwirthschaft zu neuer Blüthe gelangt, indem man Käsebereitung im Großen treibt. Es werden jetzt jährlich über 100 Millionen Pfund Käse nach England exportirt, der dort unter dem Namen Cheddar cheese sehr beliebt ist.

Die vom Amerikaner mit Vorliebe angesehenen Ahornbäume liefern auch dem Canadier einen beträchtlichen Vorrath von Zucker, der im Handel beinahe noch einmal so theuer ist, wie der Rohr- und Rübenzucker. Seine Bereitung ist für die Producenten eine Art Fest im allerersten Frühjahr, Ende März, im Gegensatz zur westindischen Zuckergewinnung, wobei sich die armen Neger beinahe zu Tode schwitzen. Dann ziehen die ärmeren Habitants mit Bohrern, Näpfen, Kesseln und Kellen in den Wald, wo sie Hütten für den Zweck gebaut haben, öffnen die süßen Quellen mit ihren Instrumenten, fangen den Saft auf und kochen ihn erst zu Syrup, bis die Masse sich schließlich zu Zucker krystallisirt. In ziegelförmige Quadratstücke geengt, ist er dann bereit für den Markt. Da Jung und Alt sich bei dieser Ernte betheiligt, geht es lebhaft zu, und manches süße Verhältnis mag dort seinen Anfang gefunden haben.

welche auch der Verfasser des vorliegenden Büchleins bei seiner Arbeit walten ließ. Dieselbe erstreckt sich auf Berg-, Thal-, Fluß-, Sumpf- und Waldnamen und findet als Motive der Namengebung die geographische Lage, Farbe und Beleuchtung, Witterung Thiere, Pflanzen und Mineralien; dazu kommen noch Culturnamen, unter denen neben christlichen auch heidnische auftreten. Es wäre sehr wünschenswerth, wenn alle deutschen Gebirge in gleicher Weise bearbeitet würden, weil erst dann durch Vergleiche manche der vielen noch dunklen Namen erhellt würden.

Export-Compaß 1894. Commercielles Jahrbuch für die Interessenten des österreichisch-ungarischen Ausfuhrhandels. VII. Jahrgang. Herausgegeben von Alexander Dorn. Wien 1894. Volkswirthschaftlicher Verlag Alexander Dorn. (X, 682 S.) Geb. 6 fl.

Wir würden dieses Buch nicht zur Anzeige bringen, wenn dasselbe nicht in seiner ersten, 260 Seiten starken Abtheilung eine Reihe statistischer Angaben enthielte, welche für jeden Geographen von Werth sind. Es ist dies namentlich der Abschnitt über das Währungs-, Münz-, Maß- und Gewichtswesen aller Länder der Erde, ferner eine internationale Münztabelle, dann eine Vergleichstabelle der Gewichte und Maße aller Länder. Ein anderer Abschnitt führt die k. u. k. österreichisch-ungarischen Consularämter in doppelter Reihenfolge an, ein dritter die Handels- und Gewerbekammern Oesterreich-Ungarns im In- und Auslande. So ist Dorn's „Export-Compaß" ein nützliches Nachschlagebuch, welches namentlich derjenige, der sich mit der Handelsgeographie beschäftigt, stets zur Hand haben soll.

Neue Specialkarte von Korea, Nordost-China und Süd-Japan. Mit Plänen der Hauptstädte Söul, Peking, Tokio und deren weiteren Umgebungen. Nach den neuesten russischen, englischen, französischen und deutschen Quellen bearbeitet von A. Herrich. Maßstab 1:4,500.000. 2. Auflage. Glogau. Verlag von Karl Flemming. 50 Pfennige.

Angesichts der kriegerischen Verwickelung im fernen Ost-Asien wird manchem unserer Leser eine entsprechende Karte des Kriegsschauplatzes willkommen sein. Eine solche bietet A. Herrich. Dieselbe ist in ausreichender Größe klar und deutlich ausgeführt und enthält so ziemlich alle Namen, welche in den einlaufenden Berichten genannt werden, freilich nicht immer in der gleichen Form, da dieselbe oft verschieden ist, je nachdem wir den Namen auf diesem oder jenem Wege empfangen. Neben den beigegebenen Nebenkarten interessirt besonders die von Söul und Umgebung (1 : 1,666.666); sie giebt die Situation der koreanischen Hauptstadt ganz gut wieder.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Bildergrüße aus dem heiligen Lande. 400 Originalillustrationen von Professor A. H. Harper, mit begleitendem Text von Dr. theol. C. Geikie. Charlottenburg 1894. Verlag von Otto Brandner. Vollständig in 30 Lieferungen à 50 Pfennige. 1. bis 20. Liefg.

Vorgeschichte Nord-Amerikas im Gebiet der Vereinigten Staaten. Von Emil Schmidt in Leipzig. Mit 15 Abbildungen, 4 Tafeln und einer Karte. Braunschweig 1894. Druck und Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn. 5 Mark.

Colonialles Jahrbuch. Beiträge und Mittheilungen aus dem Gebiete der Colonialwissenschaft und Colonialpraxis. Herausgegeben von Gustav Meinecke. Siebenter Jahrgang. Heft 1/2. Berlin 1894. Karl Heymann's Verlag.

Wer sind die Koreaner? Neuester authentischer Bericht. Von einem Kenner. Berlin. Verlag von Hermann Lazarus.

Das Luxemburger Land. Ein Wanderbuch von Heinrich Pflips. Mit Bildern und einer Karte. Aachen 1895. Verlag von Ign. Schweitzer.

Zürich und seine Umgebungen. Ein Führer für Einheimische und Fremde. Nach den neuesten Quellen bearbeitet. Mit einem Plane der Stadt und vielen Ansichten. Zürich. Verlag von Caesar Schmidt. 80 Pfennige.

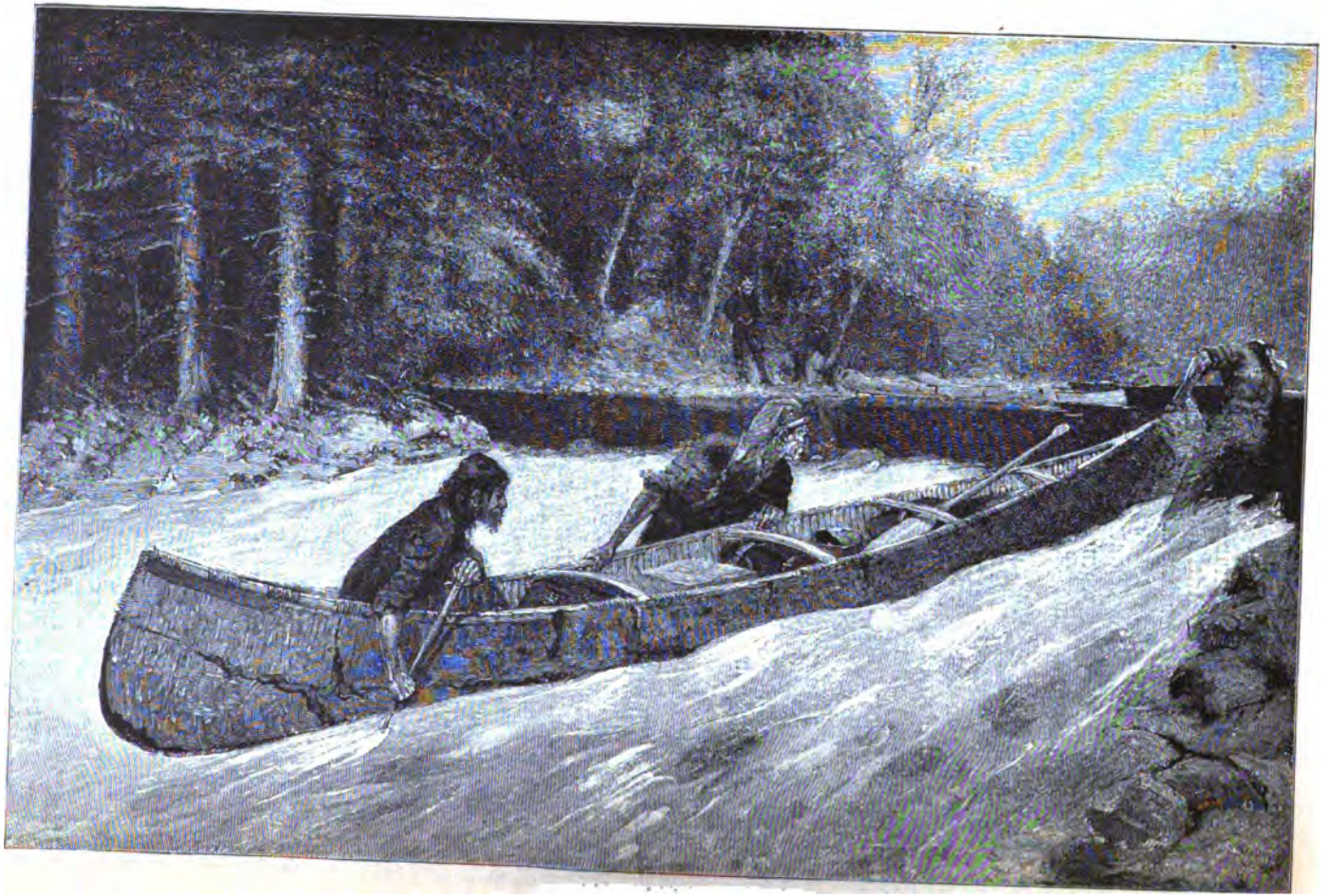
Bibliografia de Mindanao (Epitome) par W. E. Retana. Madrid 1894.

Schluß der Redaction: 18. September 1894.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

THE ASTOR LIBRARY



In starker Strömung. (Zu S. 58.)

linge, welche von den indianischen Müttern eine dunkle Hautfarbe geerbt hatten, wurden Bois brulés genannt, und viele Gebirge, Flüsse, Seen, Thiere, Pflanzen und Fahrzeuge, ja selbst die Beamten der Compagnie (Engagés) erhielten französische Namen. Ihre kleinen Boote heißen Canots, die größeren Maître canots, die Steuermänner Pilotes, ihre Bemannungen Voyageurs.

Oberhalb Montreal, am Ottawafluſſe, liegt ein Dorf, welches zu den älteſten und berühmteſten Orten Canadas gezählt werden muß, da in ſeinem Namen ſchon ein Stück der Entdeckungsgeſchichte Amerikas aufbewahrt wird. Dieſer kleine Hafen La Chine ſollte die von China kommenden Waaren zuerſt aufnehmen, und ſteht daher als ein Denkmal jenes geographiſchen Irrthums da, zu dem ſelbſt der große Columbus ein Seitenſtück lieferte, denn er wollte ſeine

Ein Blizzard in Canada. (Zu S. 58.)

Briefe von Ferdinand und Iſabella ſchon in Weſtindien dem Gran Chan einhändigen, indem er dieſes für China hielt.

In der Zeit der Blüte des alten franzöſiſchen Pelzhandels war La Chine der Sammelplatz der Voyageurs und der canadiſchen Jäger; von da liefen ihre kleinen Canoeflotten zur Rückfahrt nach den Jagdgründen aus, nachdem ſie die Pelze aus dem fernen Nordweſten herabgebracht hatten, um für Montreal ausgeladen und von da weiter über den St. Lorenz und den Ocean geſandt zu werden. Hier ertheilten die franzöſiſchen Gouverneure den Indianerhäuptlingen Audienz und ſchloſſen mit ihnen neue Handels- und Friedensverträge; hier wohnen auch die engliſchen Gouverneure der geſammten Hudſons-Bai-Länder noch heutzutage, um Europa näher zu ſein, als draußen in der canadiſchen Wildnis; hier iſt die Börſe, wo die Geſchäfte des einen Theiles des Pelzhandels abgemacht werden, die andere Hälfte der Verſendung geſchieht über

York Factory an der Hudsons-Bai, wohin in kurzem eine Eisenbahn von der Stadt Winnipeg führen wird.

Anfang jedes Sommers geht ein Schiff von England mit Handelsartikeln des Nutzens und Luxus für die Beamten und Arbeiter der Hudsons-Bai-Länder ab, um auf der Rückfahrt mit der werthvollen Pelzausbeute des canadischen Nordwestens befrachtet zu werden.

Die Franzosen hatten schon in frühen Zeiten viele kleine Forts und damit verbundene Ansiedelungen Hunderte von Meilen weit im Inneren, und hier und da wurde auch ein wenig Feldbau betrieben, aber das zusammenhängende, beackerte und bewohnte Canada der Habitants hörte in der Nähe von Montreal auf. Weiter westlich war das Canada der Soldaten und Voyageurs.

Die Kraft, Gewandtheit und Ausdauer dieser Schiffer ist staunenerregend, wenn sie die ungeheueren Schwierigkeiten der Fahrt auf den Binnengewässern der langen Tour mit solcher Geschwindigkeit überwinden, daß sie mit ihren Booten durchschnittlich Tagereisen von 50 bis 60 engl. Meilen machen. Ueber seichte Stellen werden die Boote von den Voyageurs geschleift, wobei sie bis ans Knie im Wasser waten; in Stromschnellen muß das Schlepptau über Felsen und Baumstümpfe, durch Morast und Dickicht gezogen werden; nur bei völlig unüberwindlichem Boden werden Knüppel oder Buschwerk vom Ufer untergelegt.

Wo Schiffahrt ganz unmöglich wird, und Ladung, wie das Fahrzeug selbst über Portagen (Tragplätze) geschafft werden müssen, hat man den Weg zwei- bis dreimal zurückzulegen, weil die Canoes allein die Kraft der halben Bemannung in Anspruch nehmen. Von der Ladung kommen 180 Pfund auf jeden Mann, die er mit kreuzweis über den Kopf gelegten Lederschlingen auf dem Rücken befestigt, so daß er die Hände frei behält, um sich durch den Urwald einen Weg bahnen zu können.

Die langjährige Uebung, das Bedürfnis und die praktische Begabung der Voyageurs haben diese primitiven Fahrzeuge zu den leichtesten der Welt gemacht. Man stellt die Außenseite von Birkenrinde her, die außerordentlich zähe und ziemlich dick ist; die einzelnen Stücke werden mit dünnen Fäden zusammengenäht, welche man aus der gespaltenen Wurzel einer Fichtenart (Abies alba) gewinnt, und die Nähte mit dem Harze desselben Baumes überzogen, um sie dicht und glatt zu machen. Der Bord ist von Fichten- oder Cedernholz, etwa 3 Zoll breit, und an seiner unteren Seite sind die Rippen eingefügt, die aus dünnen, zu einem Halbkreise gebogenen Stücken Tannenholzes gemacht sind. Zwischen den Rippen und der Rinde ist eine Bekleidung von Latten, welche dem Canoe Festigkeit giebt und es vor Beschädigung von innen schützt. Nur mit einem so eigenartigen Boot war es möglich, das Stromlabyrinth des Nordwestens zu durchschiffen, wo Stromschnellen und Katarakte bei jeder Flußbiegung drohen, und das leckgewordene Fahrzeug ans Land gezogen und wie ein zerrissener Strumpf augenblicklich geflickt werden muß.

Der Tag des Voyageurs besteht aus 18 Arbeits- und 6 Ruhestunden, und dennoch denkt er nicht an das so beliebte „Striken" des modernen Arbeiters in den Städten, sondern erträgt die unglaublichsten Anstrengungen ohne Murren, ja sogar in guter Laune. Das Leben im Freien geht ihm eben über alles, trotzdem das canadische Klima strenge Winter, kalte Frühlinge und verhältnismäßig heiße Sommer bietet, so daß nur der Herbst mit wahrem Vergnügen genossen werden kann. Der Winter spielt dem Voyageur oft gar zu hart mit, besonders wenn der gefürchtete „Blizzard", der entsetzliche Schneesturm, einfällt, welcher im Nordosten der Union und in Canada heimisch ist. Die Temperatur

an einem solchen „Poudretage“, wie ihn die französischen Canadier nennen, sinkt bis auf — 40° C. und dabei rast der gewaltigste Sturm, der alles mit Schnee verweht. Selbst in den Städten kann dann der Verkehr nur mit größter Mühe bewerkstelligt werden.

Der Drang der ersten Voyageurs nach einem umherschweifenden Leben hat sich in ihrer halbindianischen Nachkommenschaft natürlich noch verstärkt. Die Familien dieser Mischlinge ließen sich schon früh nahe den Handelsposten der Hudsons-Bai-Gesellschaft nieder und gründeten dort sogenannte Dörfer, aus elenden Behausungen bestehend, die nicht viel besser als ein indianisches Wigwam anzuschauen waren mit ihren Weibern, Kindern und Hunderudeln.

Die Mischlinge bauten ihre rohen Hütten aus dem in jenen Gegenden weit verbreiteten Espenholz, dessen Stämme kaum 8 bis 10 Zoll im Durchmesser haben. Das einzige quadratförmige Zimmer darin ist 16 bis 18 Fuß groß, und in den Ecken kaum höher als 6 Fuß; es hat eine niedrige Thür an hölzernen Angeln und ein einziges unverglastes Fenster. Das Dach wird aus Lagen von Prairiegras und Erde hergestellt; der Fußboden besteht entweder aus Brettern oder festgeschlagenem Lehm.

Die Europäer ließen sich durch die Unsauberkeit solcher Heims nicht abschrecken, sondern zogen die Sanftmuth der Halb-Squaws in Betracht, welche vermittelst eines erhobenen Stockes leichter in Ordnung zu halten waren, als eine importirte Britin nebst ihren Ansprüchen; im ganzen waren diese Weiber auch treu und ihrem Geschmack vollkommen entsprechend. So geschah es denn, daß auch die Mischehen zwischen Engländern, Schotten und Iren mit Indianerinnen und deren gemischten Nachkommen zur Regel wurden.

Die weiße Rasse verbrüderte sich eng mit der rothen; die Mischlinge sprachen französisch und englisch.

Die Vollblutindianer widerstanden tapfer den Bestechungsversuchen der Beamten der Nordwestcompagnie, welche Pelzhandel mit ihnen trieben, als diese sie vor Jahren veranlassen wollten, ein großes Blutbad unter den Colonisten anzurichten.

„Die Colonisten sind unsere Freunde und Verwandten,“ war ihre lakonische Antwort, und sofort hinterbrachten sie denselben die Pläne der Feinde, hielten auch bis zum heutigen Tage das Bündnis, welches durch Gewohnheit und Blutsbande befestigt worden war, heilig.

Wenn der Brulé dem eingewanderten Stammvater nachschlägt, dann zeigen sich günstige, das Individuum fördernde Resultate, aber nur gar zu oft zog das indianische Weib den Voyageur auf *ihren* Standpunkt herab. Vielleicht von gemeiner Abkunft und wilden Instincten, dem rastlosen Umherziehen und der unbegrenzten Freiheit nachhängend, leichtblütig, sorglos, ohne Ehrgeiz, dem Spiel und Trunk ergeben, ordnete er sich dem indianischen Einfluß unter und gab sich ganz hin!

Dagegen erhoben die Briten fast ohne Ausnahme ihre eingeborenen Weiber zu sich, erzogen ihre Kinder zu ordentlichen Bürgern, die es zu guten Lebensverhältnissen brachten; denn mit der Entwickelung Canadas stieg auch der Mischling in gesellschaftlicher Beziehung, so daß einige sogar hohe officielle Stellungen einnehmen.

So begab es sich, daß vor nicht langer Zeit ein englischer Lord bei einem angesehenen Beamten Neu-Canadas als Gast bei Tisch saß und den Wirth fragte: „Wie steht es denn eigentlich mit den sogenannten Mischlingen hier zu Lande? Ich möchte doch wissen, wie sie aussehen!“

Der Herr vom Hause versetzte den Lord in sprachliches Erstaunen, als er erwiderte: „Sehen Sie mich an, Mylord, ich bin einer von ihnen!“

Bei vielen Mischlingen ist es schwer, ihre indianische Abstammung zu entdecken; man muß erst darauf aufmerksam gemacht werden, dann aber bestätigen das eigenthümliche schwarze Haar und gewisse Gesichtszüge die Wahrheit der gehörten Behauptung.

Diese verwandtschaftlichen Beziehungen sind es wohl hauptsächlich, die dem Hudsons-Bai-Beamten eine humane Behandlung im Verkehr mit dem Indianer dictiren, während in den Vereinigten Staaten die im Westen garnisonirenden Officiere und ihre Familien fast ausnahmslos in Ausdrücken der Verachtung und des Widerwillens von den Rothhäuten sprechen, die so häufig dort Negerehen eingehen und ihre Rasse daher in den Augen der Südländer besonders herunterbringen.

In alten Zeiten mußten sich die Factoren hinter ihre verpallisadirten Abgrenzungen zurückziehen, wenn sie ruhig schlafen wollten; heute aber bauen sie ihre Wohnhäuser oberhalb des großen Vorrathsladens am Flusse, denn nur am Wasser sind diese Posten zu finden; die Furcht vor der Hinterlist des feindlichen Indianers existirt nicht mehr. Malerisch liegen diese Niederlassungen, gleich sauberen Dörfern da, mit ihren weißgetünchten Häusern von dem grünen Hintergrunde abstechend. Wo nicht weiße Commis genug beschäftigt werden können, sind Mischlinge angestellt. Außer dem Wohnsitz des Factors sieht man das Waarenhaus mit Laden und der Pelzniederlage im oberen Stock, wenn nicht ein eigens dafür errichtetes Gebäude dieselbe aufnimmt; daran reiht sich ein Canoehaus, Stallung und Scheune; wo das Klima es erlaubt und die Bodenbeschaffenheit günstig ist, befindet sich auch eine Gartenanlage, über allem aber weht die Flagge der Hudsons-Bai-Compagnie, mit den Anfangsbuchstaben ihres Namens versehen: „H. B. C.“

Die Wohnungen der Mischlinge, welche alle niederen Arbeiten in den Forts verrichten, liegen einige englische Meilen davon entfernt an demselben Gewässer. So findet man dort Heime mit den Errungenschaften der hohen Cultur ausgestattet, wo die jungen Töchter, welche eine europäische Erziehung genossen, Musik- und Literaturstudien treiben; Heime, wo nur Junggesellen hausen, solche Commis, die etwaige indianische Verbindungen noch nicht bis zur äußersten Consequenz, zur Ehe, betrieben, und Heime, welche aller Cultur und Civilisation spotten, neben Heimen, die den Stempel des geregelten britischen Mittelstandes tragen.

Die englischen Mischlinge sind ebenso verschieden von den französischen, wie die Religionen der beiden. Temperenzler und Antitemperenzler giebt es auch hier, und dem rothen Manne wird der Schnaps verweigert.

Der Factor eines Forts der Hudsons-Bai-Compagnie genießt ziemlich viel Macht; es giebt deren 25 bis 27 Haupthändler, welche das Pelzgeschäft in Händen haben, außerdem sind 152 Commis und ungefähr 1200 regelmäßige Diener angestellt, welche meist Brulés sind, außer solchen, welche extra aus den Indianerstämmen zur Bemannung der Boote und zu anderen Handleistungen gemiethet werden.

Lange Zeit wurden die Brulés zur Frauenarbeit in den Forts verwendet, zum Nähen und Flicken. Sie verfertigten alle Fausthandschuhe, Mokassins, Pelzkappen, Rehfellröcke u. s. w., und waren die „Waschweiber“ der Niederlassung, bis die größere Vermischung mit den Indianern auch Frauen zu solchem Dienst erzog.

Ein Beamter der Hudsons-Bai-Compagnie muß von der Picke auf dienen, und kann es mit Talent und Ehrgeiz bis zum höchsten Amte, dem des Gouverneurs, bringen, wie der jetzige Beherrscher dieser einzig dastehenden Körperschaft, Sir Donald A. Smith, beweist, welcher seine Carrière als gewöhnlicher Lehrling begann.

Anfangs immer im Kriegszustande, mußten die Angestellten auf militärischer Basis gehalten werden, hatten daher auch Uniformen. Alle, Weiße, Indianer und Mischlinge, trugen sich malerisch. Die Beamten hatten ihr eigenes Costüm: lederne, pelzverbrämte Röcke mit Flanell gefüttert, einen scharlachrothen Gürtel um den Leib gewunden, Buckskinhosen, drei paar dicke Wollsocken und Elchmokassins mit blauen Tuchgamaschen, welche bis ans Knie reichten. Ihre Fausthandschuhe hingen an einer um den Nacken gewundenen Schnur und ein Plaid wurde um Hals und Schultern gewickelt; ihre Kopfbedeckung bestand aus einer Pelzmütze mit Ohrlappen. Der eigentliche Uniformrock war von hellblauem Tuch, mit Messingknöpfen verziert, den auch die Brulés und Voyageurs im Winter trugen, mit rothen oder blauen Flanellhemden, Manchesterhosen, an den Knien mit Perlenstickerei verziert; wollene Gürtel von brillanten Farben, lange, wollene Strümpfe, von buntbefransten Gamaschen bedeckt, phantastische Mokassins, Turbane, Federhüte oder Kappen mit Flitterband ausgeputzt.

Die farbigen Weiber hatten kurze Röcke an, nebst reichgestickten Gamaschen und weißen Mokassins, welche aus Perlen, Seide und Elchhaar gearbeitete, blumenartige Verzierungen zeigten.

Jetzt sind diese malerischen Costüme verschwunden, der Mischling hat nur seinen wollenen Gürtel bewahrt und höchstens seine Mütze und Mokassins; auch bei den Indianern haben sich nur noch Spuren ihres alten Aufputzes erhalten.

Wie ich in einem früheren Aufsatze dieser Zeitschrift über die Indianer dargelegt habe,[1] ist mit der Ausrottung des Büffels die alte indianische Herrlichkeit verschwunden; die alljährlichen zwei großen Jagdexpeditionen der Brulés sahen sie daher mit scheelen Augen an. Diese zogen in Scharen von 1200 bis 1500 Mann Ende Juni und im August von ihren Colonien aus, und führten zum Transport für Frauen, Kinder und Jagdbeute an 500 Karren mit sich. Jeder Jäger besaß außer seinem Reitpferde und den Zugthieren seiner Karren wenigstens ein eigenes Reitpferd, welches er nur zur Verfolgung des Büffels bestieg, und dem er ebenso viel Aufmerksamkeit zutheil werden ließ, wie der Ritter des Mittelalters seinem Schlachtroß erwies!

Diese Pferde stammten zum größten Theile aus den südlichen Prairien der Vereinigten Staaten oder aus Mexico, von wo sie durch Diebstahl und Tauschhandel der Indianer schließlich in den Norden kamen.

Die Brulés gehören zu den besten Reitern der Welt und besitzen auch viel Geschicklichkeit in Handhabung der Axt. Diese, ein Bohrer und sein Büffelmesser, sind die einzigen Werkzeuge, vermittelst welcher er seinen Winterschlitten und den oben erwähnten eigenthümlichen Karren aus Espenholz herstellt, der seiner Leichtigkeit und Stärke wegen den Verhältnissen entspricht.

Kein Eisen wird bei Anfertigung dieses Gefährtes verwendet. Die im Durchmesser 5 Fuß großen Räder sind sehr dauerhaft und ihre Achsen werden nie eingeschmiert, da diese Halbindianer es für Fettverschwendung ansehen würden, und wahrscheinlich ein musikalisches Rad vorziehen. Das Zugthier geht

[1] „Die Indianer in den Vereinigten Staaten von Amerika", Rundschau, XII. Jahrgang, S. 207 ff.

zwischen einer Gabel, und die Ladung wird von einem leichtgezimmerten Bretterwerk gehalten, das eine Last von 800 Pfund aufnehmen kann. Selten vorkommende Reparaturen wurden mit dünnen Streifen von Büffelfell bewerkstelligt, welches angefeuchtet und um die wunde Stelle gewickelt wurde; zwei starke Männer zogen mit Hilfe ihrer Hände und Zähne an den Enden und verknoteten die Bandage so fest, daß kein Nachgeben möglich war, die scharfe Luft trocknete das Ganze dann zur Härte des Steines.

Wenn der Mischling an einen hochangeschwollenen Fluß kommt, so bietet ihm dieser kein Hindernis dar. Er nimmt einfach ein Rad vom Karren ab und schlug um dasselbe sorgfältig eine Büffelhaut, jetzt schlägt er die wasserdichte Plane seines Fahrzeuges, die aus Segeltuch besteht, darum. Nun schiebt er dieses kreisrunde Boot ins Wasser, setzt sich genau auf das Centrum desselben, lustig dem anderen Ufer zurudernd, neben ihm schwimmt sein getreues Pferd. Wiederholte Fahrten bringen die Fracht und schließlich auch den Rest des Karrens glücklich hinüber.

Die Wagenzüge der Jäger und Händler bestehen aus 20 bis oft über 70 solcher Karren, und bewegen sich im Gänsemarsch langsam über die große Ebene, ein Zugthier immer an das vor ihm rollende Gefährte gebunden; sie geben der Landschaft etwas Malerisches, wenn man die weißen Planen auf grünem Wiesengrund aus der Ferne einen Abhang hinankriechen sieht. Dem einsamen Beobachter erscheinen sie als das einzig Bewegliche, außer den eilenden Wolken, und erinnern ihn an die ferne Welt mit ihrem Handel und ihrer Civilisation.

Diese Züge hinterlassen ihre Geleise als Wegweiser von einem Posten oder einer Niederlassung zur anderen in dreifachen Eindrücken, zwei von den Rädern und einem vom Zugthier herrührend. Hatte sich ein solches Geleis in Löcher und Unebenheiten ausgeleiert, so wurde es verlassen, um ein zweites daneben zu bilden, und so reiht sich jetzt eines an das andere, ohne ineinander zu laufen, als die einzigen Merkmale des Menschenverkehres auf Hunderte von Meilen. Eine der bekanntesten und größten dieser Karawanen war die jährlich von Fort Garry am Rothen Fluß, dem heutigen Winnipeg City, nach St. Paul in Minnesota kommende.

Ehe Eisenbahnen die nördlichen Districte durchkreuzten, waren diese Karren im Sommer die einzigen Verkehrsmittel der Menschen zu Lande; im Winter herrscht der Schlittentransport mit Hunden, die alle von Wölfen abstammen.

Auch diese Hausthiere tragen den Stempel der Verwilderung an sich, wie ihre Herren, die Brulés, welche die Rasse nicht zu zahm werden lassen; denn es begiebt sich nicht selten, daß einer solchen Wolfshündin gestattet wird, sich zur Auffrischung der Zügellosigkeit draußen unter den Wölfen des Waldes einen neuen Gemahl zu erkiesen, dem sie dann eine junge Brut bestialischer Abkömmlinge gebiert.

Sie erreichen oft die Größe eines Neufundländers und haben natürlich einen bösen Charakter, indem sie friedliche Thiere reizen und gemeinschaftlich verfolgen, ja gelegentlich Kühe und Rinder tödten! Nur wenn sie an der Arbeit sind, gehorchen sie wie Sklaven; losgelassen und frei werden sie gefährlich und schrecklich; sie liefern dann große Schlachten unter sich selbst. Gleich anderen Raubthieren sind sie unersättlich und werden mit todten Fischen gefüttert, können aber auch lange Zeit bei schmaler Kost existiren.

Vier und mehr dieser Thiere werden im Winter vor einen Schlitten gespannt; Stränge, Halsband und Rückenriemen bilden ihr Geschirr, welches oft

mit Schellen, Quasten, Fransen und Bändern verziert wird. Man behandelt diese Winterzugthiere nicht aufs zarteste, und die Sage geht, daß wer nicht in drei Sprachen, also Französisch, Englisch und Indianisch, fluchen könne, kein guter Kutscher sei; dieser rennt zu Fuß, in Schneeschuhen, mit der großen Peitsche nebenher. Sie transportiren Lasten von 200 bis 300 Pfund und legen täglich 20 bis 35 engl. Meilen zurück, je nach dem Zustande des Eises oder Schnees, und befördern auch die Postsäcke.

Leute, welche ihr Gepäck in einem zweiten Schlitten transportiren oder nur kurze Touren machen, lassen ihre Hundeschlitten zu eleganten „Cariolen" herrichten und fahren bequem in diesen schnellen Beförderungsmitteln.

Man erzählt sich, daß einem würdigen Bischof das Tempo der Hunde zu langsam erschien, es wurde ihm aber der Bescheid gegeben, er beklage sich nutzlos, denn die Thiere würden nicht eher ernstlich darangehen, bis sie tüchtig und und unaufhörlich angeflucht würden. Da der Bischof gerade in großer Eile war, sah er sich genöthigt, dem Kutscher Absolution für alle zu verübenden Gottlosigkeiten bis ans Ende der Reise zu ertheilen, und nun sauste man im Galopp dahin, mit fürchterlichen Flüchen, Peitschenknall und scharfen Hieben, nebst hin und wieder nachgeschleuderten scharfen Eisstückchen!

Man sollte meinen, daß die Indianer in diesen Breitengraden, ebenso wie die arktischen Ureinwohner in Europa und Asien, an die Zähmung des Renthieres gedacht haben würden, da es in wildem Zustande ja auch in Amerika zahlreich vorhanden und ganz heimisch ist, und es doch sicher ein gemüthlicheres Hausthier abgiebt, als jene bestialischen Wölfe! Zur Ausführung kam aber diese Idee nie, selbst wenn eine intelligente Rothhaut sie je gehabt hätte, denn die Masse war zu träge dazu. Vielleicht ist es noch der Zukunft vorbehalten, dieses Jägervolk aus Noth zu Viehzüchtern und Ackerbauern umzuwandeln, wozu sie schon einen Anlauf genommen haben. Dann würde, wo das Rindvieh seine nördliche Grenze findet, die Region der Renthierzucht beginnen, welche den Lappen, Samojeden u. s. w. die nährende Milch liefert und ihnen auch lenksame Zugthiere dienstbar macht.

Der allgemeine Charakter des großen, einsamen Landes im Nordwesten Canadas ist der einer breiten Ebene, welche sich gegen die östliche Basis des Felsengebirges lehnt, im Osten nach der Hudsons-Bai hin und im Norden nach dem Arktischen Ocean abfällt. Keine Felsen machen sich darin bemerkbar, und die Oberfläche erhebt sich kaum zu niedrigen, abgerundeten, steinlosen Hügeln, während in seichten Marschstrecken sich zerstreute Granitblöcke vorfinden, die wieder an anderen Punkten auf den Anhöhen zu sehen sind. Dagegen findet man Hunderte von Meilen weit keinen Stein, der auch nur die Größe einer Faust hätte.

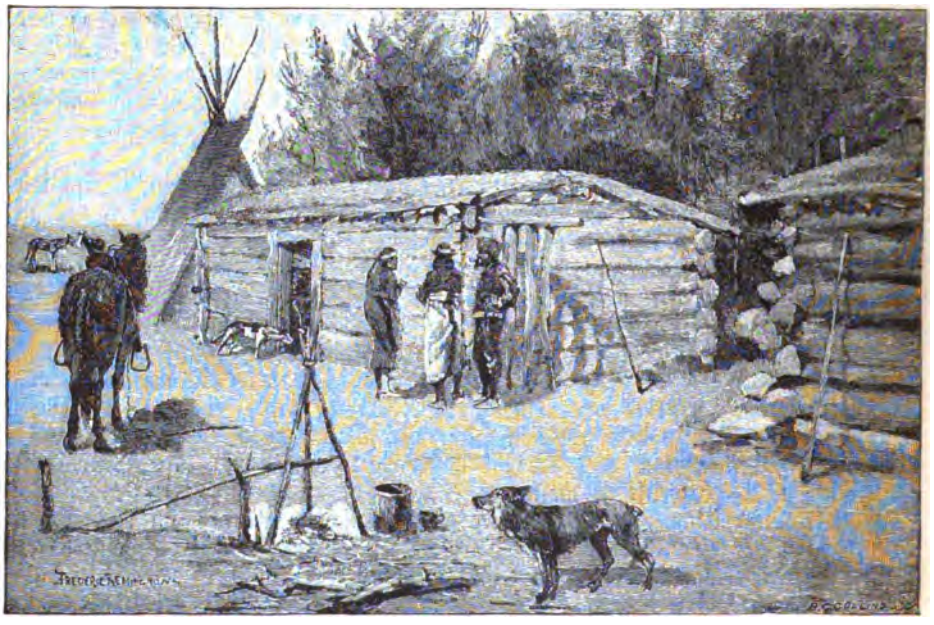
Gelegentlich stößt der Reisende auf Sandhügel, in deren losem Grunde vereinzelte Pappeln ihre unsicheren Wurzeln geschlagen haben; die vorherrschenden Winde aber verändern die Umrisse dieser Erhebungen fortwährend und wirbeln den fliegenden Sand dem Kommenden entgegen, so daß dessen Fortschreiten sehr beschwerlich erscheint.

Neue und eigenthümliche Erfahrungen treten demjenigen entgegen, welcher sich zum erstenmale in diese endlos scheinenden Strecken begiebt; hier fühlt er sich wirklich erst ganz im Freien; er scheint aufs neue sehen zu lernen. Gegenstände, welche unter anderen Verhältnissen bleich und fern, ja beinahe unerkennbar sein würden, treten hier mit solcher Deutlichkeit aus dem Hintergrunde hervor, als wären sie von elektrischem Lichte beleuchtet, und er schaut

in unabsehbare Fernen. Der Himmel erhebt sich wie eine Mauer und die Sonne scheint wie eine glänzende Metallscheibe durch die unbegrenzte Luft. Nach oben verschwindet die gewohnte Bläue und verwandelt sich in eine dunkle Tinte, welche den Weltraum von einer neuen, wahren Seite zeigt.

Die fernen Wälder und grasigen Hügel erscheinen ohne Farbenmilderung, und Wagenzüge mit ihren Thieren werden dem Auge in nächste Nähe gezaubert.

Der Jäger legt wohl gar auf eine Antilope an, die ihm schußgerecht erscheint, und muß zu seinem Bedauern erfahren, daß er die Entfernung unterschätzt und das Thier nur zu wilder Flucht verschreckt hat, ohne es getroffen zu haben.



Ein Heim der Mischlinge. (Zu S. 59.)

So verrechnet er sich auch mit dem Ziele seiner Tagereise, und wenn sich diese Erfahrung wochenlang wiederholt, wird er schließlich trübsinnig und hoffnungslos. Alle arktischen Reisenden berichten von solchen Empfindungen tiefer Traurigkeit.

Wenn das Land ringsum flach ist, wie es oft passirt, so wird dieser Eindruck noch verstärkt, und der Horizont wächst und wächst, rückt näher und näher, den Himmel zu verschlingen und alles zu überwältigen drohend!

Der Mensch sehnt sich dann nach einem Baum, nach einem Hügel, welche die Eintönigkeit des ebenen Horizontes unterbrechen, ihm eine neue Aussicht eröffnen. Selbst Wolken und Sturm mit ihrer Bewegung, ihren Schatten und wechselnden Lichtern sind dem übermüdeten Auge willkommen!

Ueberall in der Natur hören wir selbst in der Nacht Töne, nur bei einer Windstille auf dem Ocean fehlen sie — aber auf den baumlosen Ebenen

herrscht die Stille des Grabes! Selbst ein Orkan zieht verhältnismäßig lautlos vorüber, denn keine Gewässer strömen, keine Wälder brausen, kein Wiederhall findet statt, das kurze Gras giebt kein Geräusch von sich, und die fürchterliche Eile der streitenden titanischen Mächte fühlt man wohl, aber man sieht und hört sie nicht. Selbst der todbringende Blizzard des Winters ist stumm und der Reisende kämpft vergebens gegen eine geisterhafte Gewalt, welche die ganze Schöpfung erfüllt.

In der ungestörten Sommerruhe dieser Gegenden wird auch der Mensch nach und nach stiller und hört endlich auf, mit seinen Gefährten zu sprechen; er wird einsilbig und verschlossen.

Der Ruf des vorüberfliegenden Vogels klingt wie aus traumhafter Ferne,

Hundeschlitten nebst Brulé-Kutscher. (Zu S. 62.)

und selbst der seltene Donner bricht sich an dieser Landmasse des Schweigens.

Wenn sich ein Kamerad verloren hat und die Jäger wollen ihn ins Lager signalisiren, so kann weder die stärkste Menschenstimme, noch ein Schuß ihn herbeirufen, denn solche Töne dringen nur durch kurze Entfernungen hin. Bei Tage ist daher nur eine Flagge oder das Verbrennen von Gras zur Erzeugung einer Rauchsäule als Signal anzuwenden; bei Nacht müssen lodernde Feuer oder Raketen den Verkehr vermitteln.

Eine andere Art, in jenen Gegenden zu telegraphiren, besteht in Errichtung einer Säule aus Büffelknochen, welche überall zerstreut umherliegen; ein weißes Schulterblatt bildet das Fundament, und große Schädel mit ihren Hörnern werden 10 Fuß hoch darüber aufgebaut.

Neben solchen Ueberresten des ausgerotteten Beherrschers dieser Ebenen sind noch andere Erinnerungszeichen auf der Oberfläche derselben hinterlassen,

man findet überall unzählige Spuren ihrer Züge in den Erdboden eingeprägt, da die Büffel in strenger Disciplin einer dem anderen auf dem Fuße folgten.

Wer die Mehrzahl der letzten tausend Exemplare dieser starken Vierfüßler sehen will, muß nach dem Yellowstone-Park reisen, wo sie von der Regierung gehegt werden.

Die unausgesetzte Jagd von Jahrhunderten hat auch die übrige Fauna des hohen Nordens bedeutend verringert und die Ebenen ihres animalischen Lebens beraubt; man kann tagelang reisen, ohne Wild und Vögel oder Insecten zu sehen, während zu anderen Zeiten die Masse der letzteren allem Vergleich mit anderen Ländern spottet. Manchmal erscheint auch eine Heerde Antilopen oder verschiedene Arten von Rehen, ein Rudel Wölfe, ein Dachs, ein Elch oder ein Bär. Wildes Geflügel macht sich bemerkbar, auf den Seen schwimmen weiße Schwäne und am Ufer stolziren Kraniche.

In der Nähe von Niederlassungen schwingt sich der unternehmende Kuhvogel auf den Rücken von Hausthieren nieder, um seinen Hunger dadurch zu stillen, daß er diese von den Myriaden Moskitos befreit, welche sie fast zu Tode plagen.

Im Juli und August gedeihen diese Blutsauger am besten und quälen die Pferde und Kühe der Ansiedler, z. B. am Athabascafluſſe, so fürchterlich, daß sie abmagern, ja sogar an den tödlichen Angriffen crepiren!

Die Pferde der Reisenden, weniger geduldig als die der umwohnenden Farmer, werden oft in die Flucht getrieben, und um dies zu verhüten, zündet man ein Feuer von Gras und grünen Zweigen an, dessen Rauch die Moskitos verscheucht, während die Ponies um die besten Plätze in der getrübten Atmosphäre mit Hufen und Zähnen kämpfen.

Der Büffel ist ausgerottet, die Jagd der Pelzthiere auf den höheren Norden beschränkt, die Indianer befinden sich im Zustande des Unterganges; die Brulés hungern lieber, als daß sie sich zum Ackerbaue hergeben, da die verminderte Jagd sie auch nur nothdürftig ernährt — was für eine Zukunft ist da jetzt für die 14.000 zählenden Abkömmlinge jener so fröhlichen Voyageurs zu erwarten, welche einst die Luft mit ihren Chansons erfüllten?

Keinesfalls winkt auch nur die geringste Hoffnung, eine französische Provinz in diesen nördlichen Breitengraden herzustellen.

Eine Flut von ackerbauenden Einwanderern aus dem nördlichen Europa und ihrer in Amerika geborenen Nachkommen ergießt sich seit zwanzig Jahren über jene Gegenden, wo jetzt statt des Büffelgrases der goldene Weizen reift, und wo anstatt der Heerden wilder Büffel noch zahlreichere Heerden von zahmem Rindvieh, Pferden und Schafen weiden. Die Mischlinge versuchten unter Riel's Führung dem Nahen der neuen Aera Widerstand zu leisten: seine Besiegung war ihr Ende.

III.

Die Auswanderung nach den Vereinigten Staaten.

Bei den gemeinsamen Bestrebungen der canadischen Regierung und des katholischen Clerus, in dem mageren Lande der Habitants, welches in so kleine Parcellen getheilt werden mußte, eine modernere Bodencultur einzuführen, hat die erstere das Gedeihen und allgemeine Wohlbefinden ihrer Unterthanen im Sinne; das Interesse der Geistlichkeit erfordert, daß die Bevölkerung französisch und katholisch bleibe.

Schon rebelliren einige französische Canadier gegen das Joch der Kirche, sogar zum Protestantismus haben sich manche bekehrt; ja, unter den aufgeweckten gewandten Advocaten, Doctoren und Politikern droht ein Element des Radicalismus heranzuwachsen, und obschon sie noch keine ausgesprochene wichtige Partei zu nennen sind, stecken doch nachweisbare Keime zu einer solchen in dieser Gruppe, da sie Tages- und Wochenblätter besitzen, und den Liberalen im Parlamente staatsmännische Führer und Redner liefern. Alles dies ist Grund genug, dem Clerus Furcht einzuflößen.

Eine zweite Gefahr für Regierung und Geistlichkeit liegt in der Auswanderung nach den Vereinigten Staaten; denn der Republicanismus und Protestantismus reflectirt sich in jedem Briefe und jedem von dorther auf Besuch zurückkehrenden französischen Canadier. Der Samen fliegt mit jeder Brise in die alten Kirchspiele. Früher oder später muß ein Umschwung kommen!

Die Tendenz der Habitants, ihre ausgesaugten Farmen in jüngster Zeit zu verlassen, um in die Städte oder nach den Vereinigten Staaten zu ziehen, machte die Regierung stutzig und bewirkte deren Verbindung mit den Trappisten zur Hebung der Bodencultur. Jedes Mittel wird von den beiden Mächten — der conservativen Partei und der römischen Kirche — ergriffen, den Habitant an die Scholle zu fesseln, denn beide bedürfen seiner zu ihrem Fortbestehen.

Durch das bemutternde Feudalsystem war der Habitant in der Localverwaltung lässig geblieben, und deshalb hat er wohl nicht die nöthige Uebersicht der Zustände in seiner Gemeinde, empfindet aber die für seine Verhältnisse drückende Besteuerung tief genug, um einem Gefühle der Unzufriedenheit Raum zu geben, das er früher nicht kannte und welches ihm eine Sehnsucht nach Veränderung einflößt. Dazu kommen noch die Lasten, welche seine Kirche ihm auferlegt.

In Quebec giebt es keine Staatskirche, dennoch genießt die katholische Hierarchie Vorrechte, welche denen einer Staatskirche fast gleichstehen. So kann z. B. der Priester seinen Zehnten — oder vielmehr seinen Sechzehnten — kraft des Gesetzes eintreiben, ebenso die Baukosten für die Kirche und Pfarrwohnung, für welche der Besitz des Habitant haftbar ist. Da nun der Herr Pater von seinem nachbarlichen Amtsbruder nicht überboten werden will, so wird das ein kostspieliger Wettstreit zur Verherrlichung der Kirche, und schließlich ersteht in der Provinz Quebec plötzlich eine imposante Kathedrale inmitten einer verwirrten Menge ärmlicher, kleiner Bauernhäuschen, welche der reiche aber haushälterische Neuengländer als sündhaft verschwenderisch bezeichnen würde.

Solche Contraste erzeugen immer rebellische Gefühle; auch sträubte sich das Rechtsgefühl des Habitants gegen die oft unmäßigen Begräbnisgebühren der Priester. Im Unmuth wanderte mancher nach den Vereinigten Staaten, oder verließ gar die angestammte Mutterkirche.

Zum Glück sind solche harte, erpressende und gewissenlose Priester die Ausnahmen. Infolge des unchristlichen Betragens eines solchen im Kirchspiel Maskinonge, der sich eine Kathedrale erzwingen wollte, wurden 50 Familien protestantisch, trotzdem ein solcher Schritt Verbannung aus dem früheren gesellschaftlichen Kreise bedeutet, der noch vor wenigen Jahren zu den Unmöglichkeiten gehört hätte.

Indes sind solche Vorkommnisse nur Folgen von momentaner Verstimmung ohne größere Tragweite, obschon dieselben der Geistlichkeit wohl als Zeichen der Zersplitterung der bisher einheitlichen Bevölkerung des französischen Canada erscheinen mögen.

In der ganzen großen Provinz Quebec existiren nur ungefähr 50 französische protestantische Kirchen mit 15.000 Gemeindegliedern.

Die alten Habitants sind und bleiben ihren Ueberlieferungen gemäß durchaus conservativ. Nur im jungen Volke gedeiht der Samen der Unzufriedenheit und die Lust zur Veränderung, daher wird von ihm zuerst der Wanderstab ergriffen, gerade so wie bei allen anderen Emigranten der Neuzeit.

Die ersten Versuche, sich einen reichlicheren Verdienst und damit verbundene Lebensgenüsse in den Fabriksdistricten Neuenglands zu erringen, waren erfolgreich, und damit begann die Propaganda für eine Auswanderung, welche immer größere Verhältnisse annimmt, da die Lockung vom gelobten Lande her sehr stark ist.

Der Vetter kommt zurück, und eine imponirende Uhrkette glänzt auf sammtener Weste; die Cousine trägt ein Seidenkleid und erzählt von dem vortrefflichen Unterricht, welchen die öffentlichen Schulen Neuenglands ihren Kindern gratis bieten. Der einheimische Habitant stellt Vergleiche an mit der ärmlichen Garderobe seiner eigenen Familie, der unzulänglichen Erziehung seiner Kinder in der überfüllten Kirchenschule, für welche er ein hohes Schulgeld entrichten muß, der anderen schweren Besteuerungen gar nicht zu gedenken, und sein Plan zur Auswanderung ist gefaßt — ein Dutzend Köpfe gehen der Provinz Quebec damit verloren!

Regierung wie Kirche stemmen sich mit aller Gewalt gegen diese Auswanderung, und deshalb dirigirten die Geistlichen ihre Beichtkinder bisher nach Obercanada, um der Uebervölkerung im St. Lorenzthal einen Abzugscanal zu eröffnen, welcher die Veränderungssüchtigen nahe dem katholischen Lande halten soll; jedoch hatten ihre Bemühungen nicht den gewünschten Erfolg.

Der Census von 1890 weist 980.938 Einwohner der Vereinigten Staaten aus, welche in Britisch-Nord-Amerika geboren waren, sagt aber nichts über ihre Nationalität. Ungefähr die Hälfte, also eine halbe Million, werden Franzosen sein. Sie wohnen hauptsächlich in Neuengland bis zur Stadt New-York und sind Fabrikarbeiter.

Der Strom dieser Auswanderer schwillt mit jedem Jahre; mit jedem Jahre kehren weniger zurück, und der klugen Geistlichkeit wird zuletzt nichts übrig bleiben, als *mit* demselben zu schwimmen, wenn sie einmal einsehen lernt, daß sie nicht die Kraft besitzt, ihn zu hemmen.

Wo eine so einheitliche Leitung herrscht wie in der katholischen Kirche, wäre es geradezu undenkbar, daß die erfahrenen Lenker in Rom solche Heerden sich ohne Hirten zerstreuen ließen, und ihnen Gelegenheit geben sollten, sich durch Entfremdung von ihrer Muttersprache dem zersetzenden Einfluß des englischen Protestantismus zu exponiren.

So lange Franzosen und Italiener in den Vereinigten Staaten eheliche Verbindungen mit Irländern eingehen, wie es bisher der Fall war, so lange droht der katholischen Rechtgläubigkeit keine Gefahr, denn diese Bevölkerung hält sich von der englisch-protestantischen eben aus Religionsrücksichten vollständig abgesondert.

Der canadische Patriot glaubt noch immer an sein Ideal, das *größere* Frankreich; der Gläubige zittert bei dem Gedanken, daß das katholischeste Land der Welt von einem Wechsel oder einer Verkleinerung bedroht sei, er hält sich und seine Landsleute für die wahren Vertreter Frankreichs und betrachtet die transatlantischen Franzosen als Ungläubige und Republikaner, während die Canadier die Bewahrer des Ruhmes und der Religion des Frankreich des

17. Jahrhunderts geblieben sind. Er ist der britischen Regierung unterthan, aber seine Liebe gehört dem Lande und der Sprache seiner Väter!

Die französischen Canadier aller Fractionen wollen nicht nur, daß Neufrankreich blühe und gedeihe, ihr Ehrgeiz dürstet nach der Oberherrschaft von ganz Canada.

Die Provinz Quebec wird vorderhand noch lange Zeit die Heimstätte eines frugalen Volkes mit massenhafter Kinderzucht bleiben, welche um so besser gedeihen kann, je mehr Abfluß durch Emigration stattfindet — wenn viele von den flügge gewordenen Sprößlingen das elterliche Nest verlassen und neue Nährplätze aufsuchen. Wenn aber zuletzt auch die conservativsten und patriotischesten Canadier wegen Armuth ihres Landes und Uebervölkerung der Auswanderung nicht widerstehen können, so bleibt ihnen nichts übrig, als auch ihr Bündel zu schnüren und das Experiment mit ihrem Neufrankreich weiter südlich zu versuchen. Massenhaftes Colonisiren würde die französische Sprache auch dort aufrecht erhalten.

Günstig für eine solche Südwanderung ist das mildere Klima, welches der französischen Constitution besser zusagt.

Es ist auffallend, daß die nördlichen Franzosen alle Verbindung mit der südlichen französischen Gruppe in Louisiana verloren haben, und bis jetzt nicht daran denken, dorthin zu wandern. Wahrscheinlich ist ihnen die Sonne da zu warm, das gelbe Fieber zu gelb und der Neger zu schwarz.

Sie hingen bisher am Norden, finden an den Negern keinen Geschmack, vielleicht weil sie ihre Concurrenz fürchten; sie ziehen den Ahornzucker dem Rohrzucker vor.

Der Drang nach dem hohen Norden ward ihnen nicht zum Heil; ihre Vorliebe für die Indianer brachte einen Theil von ihnen dem Untergange entgegen.

Wenn also Neufrankreich nicht weiter südlich wiedergeboren wird, dann haben die Patrioten ihren schönen Traum wohl umsonst geträumt!

Die britische Mission nach Uganda im Jahre 1893.[1]

Es ist leider kein Buch, sondern nur das herrliche und vielversprechende Fragment eines Buches. Die ersten acht Capitel sind von Sir Gerald Portal selbst geschrieben, sie schildern in der fesselndsten Weise das Land und die Nachbarländer, durch welche der Marsch von 1320 Kilometern bis zur Hauptstadt zurückgelegt wurde. Sie führen uns bis über die Grenzen Ugandas, und schon soll uns König Mwanga selbst geschildert werden — da, wo gerade das Buch am interessantesten zu werden beginnt, bricht der Text ab. Das Buch wird von Rennell Rodd zu Ende geschrieben, der Auszüge aus dem Tagebuche des Autors und dessen Bruders Capitän Raymond Portal und deren Briefen publicirt. So kommt es, daß weniger Uganda selbst, als die zwischen diesem Reiche und der Küste gelegenen Länder geschildert werden.

Die Mission, bestehend aus 9 Europäern, 20 sansibarischen Soldaten und 400 Trägern, brach am 1. Januar 1893 von Sansibar auf. Vor seinem Auf-

[1] „The British Mission to Uganda." By the late Sir Gerald Portal. London, Edward Arnold, 1894.

bruche schickte Sir Portal ein Telegramm an den Staatssecretär ab, mit der Meldung, daß die Expedition um den 13. März herum den Nil übersetzen und Uganda betreten, und etwa am 17. März in Kampala eintreffen werde. Am 12. März um 11 Uhr kündigte ihnen das dumpfe Rauschen des Wassers an, daß sie sich der Grenze Ugandas näherten. Sie setzten noch an demselben Tage über den Nil und trafen pünktlich am 17. in Kampala ein. Die Reise von der Küste bis dorthin hatte demnach 75 Tage beansprucht, von denen 5 durch einen unvermeidlichen Aufenthalt in Kikuyu und 2 als Rasttage verloren gingen. Der durchschnittliche Tagesmarsch, bei welchem die Träger während des größten Theiles der Reise mit 28 bis 30 Kilogramm belastet waren, betrug demnach 20 Kilometer, oft über Felsen und Gebirge, Sümpfe und Flüsse, bald in brennender Sonnengluth, bald in eisigem Nebel und strömendem Regen. Nun scheint aber der Verwendung von Lastthieren, anstatt von Menschen, als Trägern nichts im Wege zu stehen, als die Kosten. Pferde gedeihen zwar an der Küste nicht, scheinen aber im Inneren gut fortzukommen; dasselbe gilt von Eseln, wenn sie nicht in grausamer Weise belastet werden. Portal ist derselben Ansicht wie Capitän Lugard, nämlich, daß das Zebra das natürliche Lastthier des Landes sei. Er beschreibt es als lebhaft wie ein arabischer Pony, stark wie ein Maulthier, ausdauernd, schnell und zu Hunderten und Tausenden in den Ebenen vorkommend. „Von allen Lastthieren," sagt Portal, „ist der Mensch entschieden das schlechteste. Er ißt mehr, trägt weniger, wird leichter krank, kommt langsamer vorwärts, ist kostspieliger, schwerer zu behandeln, und in jeder Beziehung weniger verwendbar als das geringste vierfüßige Geschöpf, das man abrichten und zum Lastentragen verwenden und zwingen kann." Nach seiner Meinung konnte nur die Combination des Profites aus dem Sklavenhandel mit der Nothwendigkeit des Transportes die allgemeine Verwendung eines so kostspieligen und ungenügenden Transportmittels eingebürgert haben. Diese Träger sind nichts weniger, als die „Sklaven", als welche sie so oft geschildert werden, sondern sehr unabhängige Leute mit hohem Selbstgefühle.

„Die gewerbsmäßigen Karawanenträger bilden eine besondere Gesellschaftsclasse. Ihr ganzes Leben verbringen sie entweder auf der Reise, mit Lasten auf dem Kopfe, oder in Sansibar, das Geld, das sie sich verdienten, mit möglichster Geschwindigkeit und in sinnlosester Weise vergeudend. Sie sind ein lustiges Völkchen, mit Köpfen von Eisen, Füßen aus Leder, und mit Straußenmägen — jammernd, wie die Kinder, in kalten und nassen Gegenden, oder wenn sie wenig zu essen haben, aber all ihr Ungemach bei dem ersten Sonnenstrahle, oder dem ersten Schusse auf ein Nashorn, ein Zebra oder ein anderes Thier vergessend, das ihnen Fleischnahrung in Aussicht stellt. Ihr Leben ist ein hartes, und der gewerbsmäßige Karawanenträger erreicht selten ein hohes Alter, während die gegenwärtig zunehmende Leichtigkeit, sich in Sansibar oder an der Küste eine behagliche Existenz zu schaffen, jüngere Männer von ihrem Berufe fernhält."

Portal ließ alle Leute vor dem Aufbruche der Expedition impfen, da schon viele Karawanen infolge des Ausbruches von Blattern aufgelöst werden mußten, dennoch konnte er es nicht bewerkstelligen, daß die Expedition in tadellosem sanitären Zustande abmarschirte. „Es war eine ausgemachte Sache, daß die Leute jede Rupie, die sie aus den Klauen der Mädchen in Sansibar und Mombasa gerettet hatten, dazu verwendeten, sich die Mägen mit ungeheueren Massen von Speise und Trank vollzupfropfen, und daß infolge dessen während der letzten Tage vor dem Aufbruche drei Viertel seiner Karawane im lieblichen Zustande vollkommener Trunkenheit waren."

Als Major Owen ein Nashorn erlegt hatte, schildert Portal folgende Scene:

„In einem Augenblicke war die panzerähnliche Haut des Thieres an einem Dutzend Stellen aufgerissen, große Fetzen dunklen, groben, ekelhaft aussehenden Fleisches wurden herausgehackt oder gerissen, von Blut triefende Messer funkelten, schnitten und gruben in der gefahrdrohendsten Weise an jeder erreichbaren Stelle, die Leute hinten drängten nach, und versuchten über ihre glücklicheren Kameraden hinweg, oder unter ihnen hindurch in die erste Reihe zu kommen; andere stießen mit ihren langen, scharfen Messern über die Schultern und zwischen den Beinen ihrer Rivalen durch. Einige, vom Kopf bis zu den Füßen mit Blut und Abfällen bedeckt, hielten Stand und rauften buchstäblich im Inneren des todten Thieres; Träger, welche noch des Morgens entweder fröhlich ihre Last trugen und dabei sangen, oder die sich weinend ihrer Pflicht zu entziehen suchten, indem sie sich über wunde Füße oder Magenschmerzen beklagten, wurden nun durch den Anblick des Fleisches und den Geruch des Blutes in eine Schaar wilder Bestien verwandelt. Die ganze Scene war lehrreich, aber außerordentlich widerlich. Eine Meute von Fuchshunden, die einen Fuchs zerreißt, besteht aus zahmen Schoßhündchen im Vergleiche mit diesen Menschen. Ich wüßte nichts in den Jahrbüchern des Menschengeschlechtes, mit dem sie sich vergleichen ließen, als Carlyle's Megären der französischen Revolution."

Die ersten Capitel, welche von der Organisation und der Disciplin der Karawane handeln, geben einen Begriff von den Eigenschaften, welche der Führer einer solchen Expedition besitzen muß. Die 200 Soldaten des Sultans erwiesen sich als überflüssig, aber abgesehen von deren Bedürfnissen, brauchten die neun europäischen Mitglieder der Mission nicht weniger als 360 Träger für sich selbst. Die Last eines Mannes, ohne seine eigenen Nahrungsmittel, die er selbst tragen muß, wiegt 24 Kilogramm. Jedem Europäer waren 10 Träger zugewiesen, um sein Zelt, Gepäck und Bettzeug, und weitere 10, um seine zehnmonatlichen Vorräthe an europäischen Nahrungsmitteln zu tragen. Das waren 180 Mann. Weitere 80 wurden benöthigt, um die voluminösen Tauschmittel in Gestalt von Baumwollstoffen, Glasperlen, Kupferdraht und Waaren zu tragen, die man für ausreichend hielt, um die Kosten der Karawane in den Dörfern zu decken, durch welche man kommen mußte, und der Rest war erforderlich, um die Instrumente, die Schreibmaterialien, die Arzneivorräthe zu tragen, und als Aufseher, Köche ꝛc. zu dienen. Darüber zu wachen, daß alle diese Ladungen gerecht vertheilt und ordentlich weitergeschafft werden, war keine leichte Aufgabe, und die englischen Officiere thaten abwechselnd den lästigen Dienst der Nachhut, deren Aufgabe es war, darauf zu achten, daß jeder Träger, jede Last und jeder Soldat vor ihm marschirte. Jeder Erkrankungsfall, sei es ein echter oder ein simulirter, bei welchem ein Mann austrat und seine Last niederlegte, gehörte in das Ressort der Nachhut, und es war etwas ganz Gewöhnliches, daß dieselbe auf ganze Haufen von Lasten neben dem Wege stieß, und keine Träger sichtbar waren, bis man sie nach mühevollem Suchen ruhig unter einem Baume schlafend fand.

Die ernstlichen Strapazen des Marsches begannen in der Taro-Ebene, in welcher 60 Kilometer in einer sonndurchbrannten und wasserlosen Gegend in einem Tage zurückgelegt werden mußten; nachdem man die ganze Nacht marschirt war, wurde es 3 Uhr nachmittags, bis die letzten Nachzügler hinkend und erschöpft im Lager eintrafen. Dann lag die Straße ziemlich hoch und Wasser war vorhanden, aber es stand „in weiten Zwischenräumen in Pfützen, und war

entweder dick, grün, stinkend und voll von kleinen Thieren, oder ebenfalls dick, braun und voll von Schlamm". Nach lebhafter Debatte entschied man sich für das letztere. Am 18. Januar erreichte man die prachtvolle Straße, die zu der schottischen Industriemission zu Kibwesi, etwa 310 Kilometer von der Küste entfernt, führte, aber erst nach weiteren 7 Tagmärschen zwischen Machakos und Kikuyu wurde ein wahrhaft herrliches, reichbebautes Land mit gesundem Klima gefunden. Hinter Kikuyu mußte ein dichter, dunkler Waldgürtel durchwandert werden, in welchem sich die Wa-Kikuyu den Spaß machen, „vergiftete Spieße unter einem Winkel von 48 Grad mit der Spitze gegen die Richtung, von der der Fremde kommen muß, in die Erde zu stecken. Wenn der Weg stark überwachsen und mit üppigem Grase bedeckt ist, sind diese Spieße oft sehr lang und

Tuamotu-Insulaner. (Zu S. 74.)

so scharf, daß sie einem jeden den Bauch aufschlitzen müssen, der in dieselben hineinrennt". Glücklicherweise ereignete sich kein Unfall. Die Expedition erstieg die Mau-Berge und campirte am 18. Februar in bitterer Kälte genau unter dem Aequator. Bei dem Ueberschreiten der Wasserscheide in einer Höhe von 2700 Meter verlor die Expedition 4 Träger, die an Lungenentzündung infolge der Kälte starben.

Von nun an schien das Land immer reicher und schöner zu werden. Portal notirte an den Bergabhängen „alte Bekannte, wie das gemeine Maßliebchen, Vergißmeinnicht, die Primel und Schmalzblume, während Brombeeren üppig über verkümmertes Strauchwerk hinkrochen". In Kavirondo wurden die Dörfer häufiger, und in ihrer unmittelbaren Nähe gab es reiche Mais-, Hirse- und Bohnenfelder, und Bataten. Das Volk bestand aus offenbar fleißigen und

geschickten Bauern, aber es hat wenig Bedürfnisse, so daß vier Fünftel des reichen und ideale Mengen von Korn erzeugenden Bodens brach liegen. Gegen den Preis einer kleinen Schnur rother Perlen täglich wurden die 600 Mann der Expedition mit Korn, Eiern, Hühnern und Fischen reichlich versehen. Das Volk ist nicht habgierig und geht vollständig nackt einher.

In Usoga betrat die Expedition plötzlich „ein Land mit schönen Bäumen, endlosen Bananenpflanzungen, kühlem Schatten und intelligent aussehenden, chokoladebraunen Menschen, vom Kopf bis zum Fuße in schöne Togas aus Bast gekleidet. Jetzt waren wir thatsächlich in einem Lande des Ueberflusses. Bei jeder Pflanzung brachte man uns große Büschel süßer, reifer Bananen, die von den gastfreien Dorfbewohnern, ohne daß Zahlung verlangt oder erwartet wurde, an die Träger vertheilt wurden". Hier bekam Major Owen ein Geschwür am Fuße und mußte in einer Hängematte getragen werden, die mit einem Tuche verhängt wurde.

„Die Eingeborenen von Kavirondo und Usoga, welche die Karawane vorüberziehen sahen mit einer Anzahl von Weißen zu Fuße, und einer sorgsam getragenen, verhängten Sänfte, kamen ganz natürlich zu der Schlußfolgerung, daß in der verschlossenen Sänfte eine Dame liegen müsse. Ein solches Gerücht ging uns nach Uganda voraus, und wurde täglich mehr bestätigt und geglaubt, so daß wir bei unserem Eintreffen nicht nur alle Europäer in Uganda Vorbereitungen zum Empfange der Gattin des Commissärs machend antrafen, sondern daß auch König Mwanga in der höchsten Aufregung war, da ihm seine Höflinge erzählten, und er es auch glaubte, daß die geheimnisvolle Dame eine englische Prinzessin sei, welche ihm Ihre Majestät die Königin als passendes Geschenk übersende!"

Als der Nil überschritten war und man Uganda betrat, schreibt Portal, „so groß auch der Contrast zwischen dem Volke von Usoga und den eingeborenen Schwarzen von Kavirondo war, die Ueberlegenheit der Waganda in Haltung, Kleidung und Sitten, über ihre Vettern und Nachbarn am anderen Ufer des Nils, war kaum weniger auffallend". Ein Fischer, der ein Geschenk von Perlen verschmähte und um etwas zum Lesen bat, war die erste Ueberraschung.

Mit der Ankunft in Uganda schließt die höchst interessante Reisebeschreibung. Die drei folgenden Capitel handeln über die Zustände und die politischen Aussichten des Landes.

Der zweite Theil behandelt die Krankheit und den Tod Capitän Raymond Portal's und schildert in den Auszügen aus den Tagebüchern und Briefen die Beschwerden der Rückreise längs dem Tana-Flusse.

Das Buch ist hochinteressant, nicht nur durch das Licht, welches es auf das centralafrikanische Leben wirft, sondern auch indem es die Anschauungen eines Mannes darlegt, der, wenn ihn nicht ein früher Tod dahingerafft hätte, sicherlich entscheidend in die Geschicke des schwarzen Erdtheiles eingegriffen hätte.

y.

Leichengebräuche im Stillen Ocean.

Von weil. Dr. H. Henkenius.

Es ist ein interessantes Capitel der Ethnologie, welches sich mit den Leichengebräuchen der verschiedenen Völker beschäftigt. In dieser Hinsicht stehen die Naturvölker in erster Linie, welche den Schmerz um den Verstorbenen, auch

wenn er nicht eben tief gefühlt wird, auf draſtiſche Weiſe zu äußern lieben. Da aber unter dem nivellirenden Einfluſſe der Gegenwart und mit der Einführung des Chriſtenthums die angeſtammten Sitten und Gebräuche raſch dahinſchwinden, iſt es an der Zeit, das Alte und Veraltende feſtzuhalten, um es der weiter forſchenden Nachwelt zu überliefern. Aus dieſem Grunde wird die folgende Zuſammenſtellung der zum Theile vormaligen, zum Theile noch geübten Leichengebräuche der Inſelvölker im Stillen Ocean einigen Werth beſitzen.

I. Polyneſien.

In Tahiti und den Geſellſchaftsinſeln, ſowie auf den Tubuai- und den Tuamotu-Inſeln beſtanden ziemlich gleiche Gebräuche bei der Beſtattung der Todten. Starb jemand, ſo wurde ein Prieſter, der Tahua-tuteva geholt, um die Urſache des Todes zu conſtatiren. Der Prieſter fuhr in ſeinem Canoe vor dem Hauſe des Todten auf und ab, um den Austritt der Seele zu beobachten. War der Tod eine Strafe der Götter, ſo erſchien die Seele mit einer Flamme, war der Todte aber durch einen Feind und Beſtechung der Götter geſtorben, erſchien die Seele mit einer rothen Feder. Der Tahua-tuteva kam dann ins Haus des Verſtorbenen und erhielt ſeine Belohnung je nach den Verhältniſſen der Familie des Dahingeſchiedenen.

Hierauf wurde ein anderer Prieſter, der Taata-faateve, beigezogen, um durch Gebete den Zorn der Götter von den übrigen Mitgliedern der Familie abzuwenden. Die Verfügung über den Leichnam war die nächſte Sorge. Die Leichname der Häuptlinge und Perſonen von Rang wurden einbalſamirt, die der niederen Claſſen wurden ohne Ceremonie beerdigt. Der Körper wurde nicht horizontal, ſondern in ſitzender Stellung, das Geſicht zwiſchen die beiden Knie niedergedrückt, die Hände unter den Beinen befeſtigt und der Körper, mit einer Schnur umwickelt, nicht ſehr tief beerdigt. Wenn der Leichnam nicht einbalſamirt wurde, wurde er am erſten oder zweiten Tage beerdigt. Für die kurze Zeit, während welcher der Leichnam im Hauſe blieb, wurde er auf eine Bahre gelegt, mit weißer Tapa zugedeckt und mit Kränzen aus wohlriechenden Blumen verziert; mit grünen Blättern wurde ſowohl das Bett, als der Boden beſtreut. Während der Leichnam im Hauſe lag, erhoben die Verwandten und Freunde laute Klagen und verletzten ſich Geſicht und Bruſt mit Haifiſchzähnen, ſo daß ſie ganz bedeckt von Blut aus den ſelbſt angebrachten Wunden waren, ja ſie hatten ein eigenes Inſtrument aus Haifiſchzähnen gemacht, und die Frauen hatten Schürzen, mit denen ſie das herablaufende Blut auffingen und welche ſie auch dem Leichnam opferten. Ein anderer Trauergebrauch war das Abſingen elegiſcher Lieder und die Recitation der Tugenden des Verſtorbenen. Bald nach dem Tode eines Häuptlings wurde eine Heva gefeiert, d. h. ein Prieſter wurde engagirt, der ein eigenthümliches Gewand trug, deſſen hervorragendſter Theil eine Mütze aus dicker Tapa, an deren Vordertheil zwei große Perlmuttermuſcheln, die das Geſicht wie eine Maske bedeckten, befeſtigt waren, mit Löchern, damit der Träger durchſehen konnte. Ueber dieſer Maske befanden ſich weiße, rothgetüpfelte Federn des Tropikvogels. Unter der Maske befand ſich ein halbmondförmiges Brettchen, das mit Perlmutterſchalen beſetzt war. In der einen trug der Prieſter eine lange, ſenſenförmig endende Stange (pacho), die mit Haifiſchzähnen bewaffnet war, und in der anderen Hand eine Klapper, aus Perlmuſcheln gemacht. Er ging nun an der Spitze eines Zuges, ſtets ſeine Klappe rührend. Die Männer und Knaben, die dieſen Zug bildeten, waren mit Kohle und weißem und rothem Thon bemalt. Sie trugen bloß einen Mavo (Schambinde). Die Farbe war mittelſt dem Harze

des Brotfruchtbaumes befestigt. Sie hatten eine Keule und schlugen jeden, dem sie begegneten, und der nicht die gehörige Achtung bezeugte, und wenn einer gar sich lustig über sie machte, wurde er unbarmherzig mit dem Pacho verletzt. Gewöhnlich flohen alle, die den Zug sich nähern sahen. Die Leichen wurden unter größtem Stillschweigen, durch Wehklagen unterbrochen, beerdigt. Die Leichname der Häuptlinge wurden über dem Boden aufbewahrt und ein Haus oder Dach über denselben errichtet und sie auf eine Bahre gelegt.

Die Methode des Einbalsamirens war eine verschiedene. Zuweilen wurden die Flüssigkeiten des Körpers ausgedrückt, der Körper wurde in der Sonne getrocknet und mit wohlriechendem Oel eingerieben. Manchmal wurden die Eingeweide herausgenommen, alles Flüssige entfernt, der Leichnam der Sonne exponirt und, wenn er nachts horizontal gelagert wurde, öfters herumgedreht. Das Innere wurde mit Tüchern, die mit wohlriechenden Oelen parfümirt waren, ausgestopft, auch wurden letztere in die Gefäße eingespritzt und der Körper äußerlich damit eingerieben. Dies, die Hitze der Sonne und die Trockenheit der Luft begünstigten die Erhaltung des Leichnams. Bevor der Leichnam einbalsamirt wurde, wurde ein vierter Priester zugezogen, der Tahua bure tiapapua, der ein Loch neben der Bahre graben ließ und darüber ein Gebet zu dem Gott, der die Seele des Verstorbenen gefordert hatte, betete, damit alle Sünden des Verstorbenen in dieses Loch begraben und der Zorn des Gottes beruhigt würde. Ein Pfosten wurde als Versinnbildlichung des Verstorbenen eingegraben. Hierauf nahm der Priester einige Platanlaubstreifen und indem er sagte: „Lass' die Schuld jetzt bei Dir verbleiben," steckte er zwei oder drei Streifen unter jeden Arm und legte einige auf die Brust, dabei sagend: Das ist Deine Familie, Dein Kind, Dein Weib, Dein Vater, Deine Mutter. Lass' sie ungestört zurück." Nach einigen Wochen sah der Leichnam wie von Pergament bedeckt aus, er wurde angekleidet und in sitzende Stellung gebracht. Es wurde ein kleiner Altar vor demselben errichtet und Früchte, Nahrungsmittel und Blumen täglich auf demselben geopfert. So wurde der Leichnam viele Monate erhalten, und wenn er völlig verweste, wurde der Kopf behalten, während die übrigen Gebeine im Familien-Marae beigesetzt wurden.

Diejenigen, die bei der Einbalsamirung beschäftigt waren, durften ihr Essen nicht berühren, sondern mußten sich füttern lassen. Wenn die Ceremonie des Begrabens der Sünden des Leichnams vorüber war, eilten Alle in die See, um sich abzuwaschen, und ließen auch ihre Kleider zurück. Wenn der Verschiedene wohlhabend war, wurde ein fünfter Priester (Urutaete) engagirt, um ihn in das Paradies (Bohutu noanoa) einzuführen. In früherer Zeit wurde der Leichnam im eigenen Hause beerdigt und erst später wurden besondere Häuser zu diesem Zwecke errichtet. Da es zuweilen vorkam, daß in Kriegen die Sieger die Marae plünderten, wobei sie es hauptsächlich auf die Gebeine berühmter Häuptlinge absahen, mit welchen Knochen sie sogar Werkzeuge herstellten, brachte man die Gebeine der Häuptlinge in entlegene Höhlen im hohen Gebirge.

Nach dem Tode gehen die Seelen, je nach dem Range, den sie auf Erden einnahmen, an zwei Orte mit verschiedenen Stufen der Glückseligkeit, die oberen Classen nach Tavirua levai, die gemeinen Leute nach Tiahobu.

Die Maraes waren eigentlich Tempel, wurden aber auch als Begräbnisplätze der Häuptlinge und Vornehmen benutzt, und zwar waren es dreierlei: nationale, locale oder Familientempel. Auf zwei Seiten von Steinen und der vorderen Seite von einem niederen Zaune eingefaßt, waren sie mit Stufen angelegt, die am Tempel von Atehuru, die erste 1,8 Meter hoch und 81 Meter

in der einen und 80 Meter in der anderen Richtung lang waren. Ein Dach hatten diese Tempel nicht, doch waren sie von Casuarinen (tamanu), Thespesien (miro) und Cordia (tou) so eng umgeben, daß diese sie vollständig beschatteten.

In den Markesas wurde ein Baumstamm zum Sarge ausgehöhlt, zur Seite des Sarges lag die Frau des Verstorbenen, zu Füßen des Sarges waren die Trauernden, zu Häupten lagen Früchte, Wurzeln, Kawa und eine Flasche Namous (Branntwein). Vor dem Trauerhause wurden zwei Tamtams gerührt. Die in der Hütte Eintretenden rieben ihre Nasen an der des Todten und nach vielen Aeußerungen der Trauer verwundeten sich die Witwen am Halse mit Haifischzahndolchen. Nach Verlauf von drei Tagen verläßt die Seele den Körper, um, wenn es ein Vornehmer ist, nach Avahiki zu gehen. Man legt den Leichnam in seine Pirogue und ein Priester nähert sich und fordert die Seele auf, sich zurückzuziehen. Dabei bellt ein Hund. Nachdem man sich überzeugt hatte, daß sich die Seele entfernt habe, wurde ein gebratenes Schwein mit viel Popoi (Gericht aus gegohrener Brotfrucht) aufgetragen. Man schnitt den Kopf des Schweines ab und hing ihn zu Häupten des Todten auf. Die Kikinos (Gemeinen) bedienten sich zuerst, dann die Uebrigen. Eine volle Kalebasse Oaka circulirte, dann verließen Alle bis auf die aus drei Frauen bestehende Todtenwache das Haus. Monatelang blieben die verwesenden Cadaver in der Hütte, in der die Leute wohnen, schlafen und essen. In den Leib des verwesenden Cadavers wird ein Loch geschnitten, der austretende Schaum mit dem Munde aufgesogen und in eine bereitstehende Schüssel gespieen. Bei Tag wird der Cadaver der Sonne ausgesetzt und jede Nacht mit Oel eingerieben; wenn derselbe ganz getrocknet ist, ähnlich wie die ägyptischen Mumien eingewickelt, mit einer zweiten Pirogue bedeckt und auf einem Gestell, in dem auf dem Méae (dem tahitischen Marae) errichteten Hause aufgestellt. Statt des theilweise aus Steinen errichteten Marae der Tahitier ist das Méae der Markesaner ein gewöhnliches Haus.

Auf den Sandwichinseln verschnitt man sich, wenn ein Häuptling starb, die Haare. Die Einen rasirten sich ganz glatt und ließen Büschel Haare stehen, Andere machten sich eine Tonsur wie römische Priester, Einige rasirten die eine Hälfte und ließen die anderen 30 bis 45 Centimeter lang stehen, zuweilen schnitten sie sich eine hufeisenförmige Tonsur vorn oder hinten aus, Andere schnitten sich einige Furchen von Ohr zu Ohr aus. Man brach sich einen Zahn aus, schnitt ein oder beide Ohren ab und tättowirte sich eine schwarze Linie auf die Zunge. Einer seiner Günstlinge wurde mit dem todten Häuptling begraben. Sobald der Häuptling gestorben war, waren alle gesellschaftlichen Bande in seiner Umgebung gelöst, die Leute liefen ohne Kleider umher, jedes Laster wurde geübt, jedes Verbrechen begangen, Häuser wurden niedergebrannt, Eigenthum geplündert, Mordthaten begangen und Rache für längst erduldetes und vergessenes Unrecht genommen. Einen oder zwei Tage nach dem Tode kommt ein Klageweib, besingt die Tugenden des Verstorbenen, wobei sie die Hände ringt, sich die Haare ausreißt und sich auf die Brust schlägt. Andere Trauernde kommen in alten zerrissenen Kleidern, und beginnen schon, etwa 200 Meter vom Hause entfernt, zu lamentiren. Ein anderes Zeichen der Trauer besteht darin, daß man runde Stückchen Rinde ins Feuer wirft, und wenn sie brennen, auf die Haut legt, und so sich runde Brandmale macht.

Die Arm- und Beinknochen und zuweilen auch die Schädel der Könige und obersten Häuptlinge wurden zusammengebunden, in Zeug eingewickelt und in dem Tempel (Heiau) aufbewahrt. Man wusch die Leichen nicht wie in anderen

Südseeinseln. Priester und niedere Häuptlinge wurden in viele Tapa (Rindenzeug) eingewickelt und in der Umgebung des Tempels ausgestreckt beerdigt. Ein Steinhaufen bedeckte und Stangen umgaben das Grab. Bei gewöhnlichen Leuten wurde der Kopf den Beinen genähert, die Hände zwischen den Schenkeln durchgesteckt, die Knie gebogen, der Körper in Matten eingewickelt und einen oder zwei Tage nach dem Tode beerdigt, wenn Höhlen zur Verfügung standen, in diesen. Kein Gebet wurde am Grabe gesprochen, die Beerdigung deshalb bei Nacht geheim gehalten und vorgenommen. Die Anbeter Pelé's (Göttin des Vulcans Kilauea) warfen einen Theil der Gebeine des Verstorbenen in den Vulcan. Die Fischer wickelten ihre Leichen in rothes Tuch und warfen sie in die See. Die Körper der Tapubrecher wurden in der Umgebung des Heiau beerdigt und die Knochen der Opfer daselbst aufgehäuft. Auch fand man große Höhlen, in welchen viele mumienartige Leichen sich in sitzender Stellung befanden, auch in Mangarewa fand man solche Höhlen, aber dort befanden sich die Leichen in liegender Stellung.

Stirbt jemand, wird der Leichnam zugedeckt, man läßt ihn liegen, verrammelt alle Zugänge, damit sich niemand nähern kann; thut es Einer doch, wird er erbarmungslos getödtet.

Für Beschreibung der Heiau (Tempel und Begräbnisstätten für Vornehme) mag das Hare o Keau (Haus Keaues) in Honaunau (Hawai), das Begräbnis der alten Könige von Hawai, als Beispiel dienen; es ist ein solides Gebäude, 7 Meter lang und 5 Meter breit, aus Holz errichtet und mit Tiblättern gedeckt. Der Boden ist mit Lavastücken gepflastert.

Einige roh geschnitzte männliche und weibliche Figuren waren außerhalb aufgestellt, einige auf niederen, andere auf hohen Postamenten. Am Südostende der Umzäunung standen 12 solcher Figuren innerhalb eines halbmondförmigen Haufens Steine auf kleinen Postamenten. Der Hauptgötze stand in der Mitte, die anderen zu beiden Seiten desselben. Früher waren sie bekleidet, seit den Zwanzigerjahren aber sind sie nackt. Ein großer Haufen Kalebassen, Cocosnußschalen, verwitterte Blumen und Stücke Tapa lagen um die Götzenbilder herum. Ein Versuch von Ellis, in das Haus einzutreten, war vergeblich, denn es war tapu voa (streng verboten). Er schaute durch eine Ritze in der Mauer und sah viele theils geschnitzte, theils mit rothen Federn bedeckte Götzenbilder mit weit geöffnetem, mit Haifischzähnen besetztem Munde und Perlmutteraugen, und außerdem Bündel menschlicher Knochen und andere werthvolle Artikel.

Wenn in Samoa eine Leiche im Hause lag, mußte man tagsüber fasten und durfte nur nachts außerhalb des Hauses essen; wenn man einen Todten angerührt hatte, mußte man nach fünf Tagen Gesicht und Hände mit heißem Wasser waschen. Vor und nach dem Begräbnisse zündete man ein Feuer an, dessen Strahlen auf die Leiche und das Grab fielen. Der Todte erhielt sein Trinkgefäß und seinen Kopfschemel mit ins Grab. Die Todten wurden mit Oel gesalbt und mit Tüchern umwunden. Leute vom Volke wurden ohneweiters in die Erde gelegt, Häuptlinge in einem alten Kahne eingesargt. Unter Trauergesängen wurden die Leichen umhergetragen, und die Orte, wohin die Leichen gebracht wurden, waren aufs strengste tapu. Jetzt läßt man die Vornehmen 30 Tage auf dem Paradebett liegen. Zum Begräbnis bringt und erhält jeder Theilnehmer ein Geschenk. Das Grab grub man oft dicht beim Hause und umpflanzte es mit feinbelaubten Bäumen. Das Haupt lag nach Osten. Auf das Grab legte man Steine, um das Grab eines Kriegers steckte man Speere. Die Schädel der im Kriege Gefallenen wurden zu Hause aufgestellt. Die Leichen von Häuptlingen und ihrer Familie wurden ausgenommen, einbalsamirt, getrocknet

und mit Tüchern ausgestopft und in einem besonderen Hause ausgestellt. Nur Weiber durften dies besorgen. Gleich nach dem Tode und während des Begräbnisses heulte und schrie man, blies mit Tritonshörnern, hielt leidenschaftliche Anreden an den Todten und brachte sich mit Haifischzähnen und Keulen Wunden bei. Je vornehmer der Verstorbene war, desto toller geberdete man sich. Man ließ den Leichnam über der Erde verfaulen. Schwoll er an, machte man ein Loch in den Leib, saugte ihn aus und spie das Ausgesogene in eine Schüssel. Die Schädel der Begrabenen wurden wieder ausgegraben und aufbewahrt.

Starb jemand in Tokelau, kamen alle Freunde des Verstorbenen, wickelten ihn in Matten ein, legten ihn in der Nähe seiner Wohnung in ein tiefes Grab; war es ein Häuptling, so wurde dieses in seiner Wohnung selbst gegraben, die Leidtragenden verwundeten sich, und ebenso zerfleischte man sich in Rotumah mit Haifischzähnen Wangen und Stirne.

Auf den Tonga-Inseln herrschten folgende Gebräuche. Sofort nach dem Tode stimmten die Weiber diese Klage an: „Ach, wehe ist mir! Ach, er (sie) ist todt! Ach, wie ich ihn (sie) verehre! Ach, wie sehr ich seinen (ihren) Verlust betrauere! Ach, hier sind seine (ihre) Ueberreste!“ Dabei schlugen sich die Trauernden häufig wider Brust und Gesicht. Früher erdrosselten sich die Weiber beim Tode ihres Mannes. Man legte den Körper auf Hamoamatten, wusch ihn mit einer Mischung von Wasser und Oel, salbte ihn mit Sandelholzöl, dann legte man ihn in den Sarg. Als Zeichen der Trauer werden Matten und um den Nacken Ifilaubkränze getragen. Häufig schnitten sich Verwandte und nahestehende Freunde ein Fingerglied ab. Der Sarg wurde in der Mitte des Hauses auf zwei große Ballen Gnatu (Tapa) gesetzt und blieb 20 Tage lang stehen. Während dieser Zeit wurde durch ein Loch, das in den Leib geschnitten wurde, die faulende Flüssigkeit von den Verwandten ausgesogen. Jeden Morgen und Abend wurden den bei der Leiche Befindlichen Mundvorräthe und Kawa gebracht. Nach dem 19. Tage wurde die schon stark verweste Leiche in ein eigens hierzu gezimmertes Canoe gebracht. Einen Tag und eine Nacht blieb die Leiche im Canoe ausgestellt, dann versammelte sich die Trauergesellschaft, an die Mundvorräthe und Kawa zur Bestattung vertheilt wurden.

Es wurden folgende Ceremonien bei der Bestattung eingehalten:

1. Tatah. Herbeischaffung von schwarzen und weißen Steinen und Sand zur Bedeckung des Grabes.

2. Tutuh. Verbrennen des Körpers an einzelnen Stellen mit Taparollen.

3. Lafa. Verbrennen des Armes an etwa sechs Stellen, von denen jede etwa fünf bis sechs concentrische Kreise hat.

4. Foa Uluh. Das Verwunden des Kopfes und Zerschneiden des Fleisches an vielen Stellen mit Messern, Speeren u. s. w.

Beim Tode eines Tuitonga (religiöses Oberhaupt) wurde früher eine Frau erdrosselt und mit ihm begraben.[1] Alle Bewohner der Insel mußten sich die Haare abschneiden. Etwas von seinem kostbarsten Eigenthum wurde ihm ins Grab gelegt: Korallen, Walfischzähne, Hamoamatten u. s. w.

In Neu-Seeland wurde der Sarg besonders von Kinderleichen zum Verfaulen des Leichnams auf einen Baum gestellt, und wenn er beerdigt war, war es ein sehr verbreiteter Gebrauch, die Leichen nach einem Jahre auszugraben, die Knochen zu reinigen, sie in ein kahnförmiges Kästchen zu legen,

[1] Dieser Gebrauch war zu Mariner's Zeit (1806 bis 1810) schon abgeschafft.

das man in der Nachbarschaft des Hauses auf eine Säule stellte. Jeder irgend bedeutende Häuptling erhielt ein Mausoleum, in welchem die Leiche feierlich geschmückt verfaulte. Auf den Gräbern standen geschnitzte Bilder, oft mit ausgestreckter Zunge und großem Phallus. Man balsamirte auch öfters die Köpfe, indem man Hirn, Fleisch und Augen herausnahm, die zugenähten Lider mit Flachs ausstopfte und die Nase mit Stäbchen offen hielt, sie trocknete und räucherte. Zuweilen brachte man die Knochen in ein gemeinschaftliches Familien- oder Stammbegräbnis.

(Schluß folgt.)

Astronomische und physikalische Geographie.

Ueber das Funkeln der Sterne.[1]

Ueber die Ursachen, welche das Funkeln der Sterne hervorbringen, sind verschiedene Theorien aufgestellt worden. Nach der einen (Arago) ist dieses Phänomen eine Interferenzerscheinung, welche durch Unregelmäßigkeiten in der Atmosphäre verursacht wird. Nach der anderen (Montigny) wird das Funkeln durch ein wirkliches Ablenken des Lichtes aus der Sehöffnung veranlaßt, infolge der Unregelmäßigkeiten der Atmosphäre, wobei die auftretenden Farbenerscheinungen ihre Erklärung in der verschiedenen Ablenkung der verschiedenen Wellenlängen finden, also in der normalen Dispersion des Lichtes durch die Atmosphäre. Respighi endlich hat auf Grund spectroskopischer Beobachtungen folgende Sätze über das Funkeln veröffentlicht:

1. In den Spectren der Sterne nahe dem Horizont können wir dunkle und helle Streifen quer oder senkrecht zur Länge des Spectrums beobachten, welche mehr oder weniger schnell vom Roth nach dem Violett oder umgekehrt wandern, oder schnell von der einen zur anderen Farbe oscilliren, und zwar gleichgiltig, wie man auch das Spectrum aus der Horizontalen in die Verticale einstellen mag.

2. Sind die atmosphärischen Zustände normal, so schreitet die Bewegung der Streifen regelmäßig vom Roth nach dem Violett fort bei Sternen im Westen, und vom Violett nach dem Roth für Sterne im Osten; in der Nähe des Meridians ist die Bewegung oscillatorisch, oder auf Theile des Spectrums beschränkt.

3. Bei höherstehenden Sternen sind die Streifen ziemlich parallel zu einander, aber zur Achse des Spectrums mehr oder weniger geneigt, je nach der Lage Ost oder West der Sterne.

4. Die Neigung der Streifen hängt von der Höhe der Sterne ab; sie ist 0 Grad für 0 Grad Höhe und wächst schnell mit der Höhe, so daß sie 90 Grad erreicht bei Höhen von 30 oder 40 Grad.

5. Die Neigung der Streifen, nach unten gerechnet, ist nach dem brechbaren Ende des Spectrums gerichtet.

6. Die Streifen sind am ausgesprochensten und stärksten, wenn die Höhe der Sterne am kleinsten ist. Bei Höhen von mehr als 40 Grad sind die Streifen nur mehr schattige Streifen, und bisweilen können sie im Spectrum nur als leichte Helligkeitsänderungen gesehen werden.

7. Mit Zunahme der Höhe wird die Bewegung der Streifen schneller und weniger regelmäßig.

8. Dreht man das Prisma, so daß das Spectrum vertical wird, so wird die Neigung der Streifen zur Transversalen des Spectrums continuirlich kleiner, bis sie Null für die Verticallage wird; aber die Streifen werden dann weniger ausgesprochen, behalten jedoch die Bewegung in der unter 3 angegebenen Richtung bei.

9. Helle Streifen sind weniger häufig und weniger regelmäßig als dunkle Streifen und treten gut ausgesprochen nur in den Spectren der Sterne nahe dem Horizonte auf.

10. Bei all den angeführten Bewegungen bleiben die schwarzen Spectrallinien ziemlich ruhig.

11. Unter abnormen atmosphärischen Zuständen sind die Streifen schwächer und ihre Gestalt und Bewegung ist weniger regelmäßig.

[1] Aus einer Abhandlung des Lord Raleigh, Philosoph. Magazine 1893, S. 5, Bd. XXXVI, S. 179, Naturwissenschaftl. Rundschau 1893, S. 587, und Sirius 1894, S. 60.

12. Bei starken Winden sind die Streifen gewöhnlich blasser und unbestimmter, und dann zeigt das Spectrum selbst bei den Sternen nahe dem Horizonte nur Helligkeitsänderungen.

13. Große Schärfe und regelmäßige Bewegung der Streifen scheint ein Zeichen zu sein für die wahrscheinliche Fortdauer guten Wetters, während Unregelmäßigkeit dieses Phänomens Wechsel andeutet.

Aus diesen Erfahrungsthatsachen wurde der Schluß gezogen, daß die Aenderung von Farbe und Intensität der Sterne durch eine momentane Ablenkung der Lichtstrahlen vom Objectiv veranlaßt werden, daß in der Nähe des Horizontes die verschiedenfarbigen Strahlen einzeln und nacheinander afficirt werden, und daß für einen gegebenen Moment nicht alle Strahlen einer bestimmten Farbe das Objectiv erreichen.

Diese Erscheinungen hatte bereits Respighi auf die unregelmäßigen Brechungen in der Atmosphäre zurückgeführt. Bei einem tiefen Sterne im Westen z. B. verfolgen die blauen Strahlen, die er aussendet, einen höheren Weg durch die Atmosphäre und treffen ein Hindernis etwas später als die rothen Strahlen.

Die unter 3 erwähnten Beobachtungen sind besonders interessant, da sie einen Zusammenhang feststellen zwischen der Reihenfolge, in welcher verschiedene Theile des Objectives und des Spectrums afficirt werden. Wenn das Spectrum horizontal ist, entsprechen die verschiedenen Theile seiner Breite den verschiedenen horizontalen Abschnitten des Objectives, und das Vorkommen von Streifen unter einer bestimmten Neigung zeigt, daß im Momente, wenn der Schatten des Hindernisses, den die blauen Strahlen erzeugen, den unteren Theil des Glases erreicht, der Schatten am obersten Theile desselben von den weniger brechbaren grünen, gelben oder rothen Strahlen gebildet ist. Wenn die Höhe des Sternes 30 oder 40 Grad erreicht, dann ist der Wegunterschied infolge der atmosphärischen Dispersion nicht mehr ausreichend, um die einzelnen Theile des Spectrums verschieden zu beeinflussen; die Streifen erscheinen dann longitudinal.

Aus den Schiefen der Streifen bei mäßigen Höhen wird ein weiterer interessanter Schluß gezogen. Bei einem gegebenen Sterne, der in einer bestimmten Höhe beobachtet wird, muß die lineare Trennung der Schatten, welche die Strahlen der verschiedenen Farben von demselben Hindernis erzeugen, nothwendigerweise von dem Abstande des Hindernisses abhängen. Die Bestimmtheit der Schiefe der Streifen verlangt aber, daß diese Trennung sich nicht ändere, und daß daher die Widerstände, von denen die Wirkungen herrühren, nahezu nur in einem Abstande sich befinden. Hieraus scheint zu folgen, daß unter normalen atmosphärischen Verhältnissen das Funkeln von Unregelmäßigkeiten abhängt, welche auf eine schmale horizontale Schichte der Atmosphäre beschränkt sind. Eine weitere Folge wird sein, daß der Abstand der Hindernisse zunimmt, wenn die Höhe der Sterne abnimmt, und zwar nach einem bestimmten Gesetze.

Wir übergehen die mathematische Behandlung dieses Gegenstandes durch Raleigh und kommen nun zu den Planeten, welche nur wenig funkeln, was ihrer merklichen scheinbaren Größe zugeschrieben wird. Die Trennung der Strahlen von bestimmter Farbe ist zwar gewöhnlich viel größer, so daß die einzelnen Theile der Planetenscheibe ebenso funkeln, wie ein punktförmiger Stern, aber jeder Theil funkelt unabhängig, und das Auge empfängt daher nur einen Durchschnittseindruck, weshalb man kein Funkeln bemerkt. Andererseits rührt das Nichtfunkeln der kleinen Sterne in der Nähe des Horizontes daher, daß das Auge Farben einer so schwachen Lichtquelle nicht wahrnehmen kann. Bei den höher stehenden Sternen endlich wird das ganze Spectrum gleichzeitig afficirt, eine momentane Steigerung des Leuchtens infolge des Vorüberganges einer atmosphärischen Unregelmäßigkeit kann hierdurch einen Stern sichtbar machen, der in ruhiger Atmosphäre wegen seiner Schwäche nicht stetig wahrnehmbar war.

Schwer ist zu erklären, wie bei einer atmosphärischen Unregelmäßigkeit der Wechsel des Brechungsindex plötzlich gering sein kann. Da die verschiedenen Theile eines nicht zu kleinen Objectives verschieden afficirt werden müssen, dürfen diese Uebergänge nicht mehrere Centimeter betragen. Aber mag die Unregelmäßigkeit durch Temperatur oder Feuchtigkeit bedingt sein, so muß man doch erwarten, daß ein solcher Uebergang, wenn auch anfangs plötzlich, nach wenigen Minuten etwas größer sein muß. Vielleicht wird das Plötzliche des Ueberganges dadurch ermöglicht, daß immer wieder neue Partien von leichter und schwerer Luft in auf- und absteigenden Strömungen zur Wirkung gelangen, also durch Vorgänge, die durch die neuen Untersuchungen über die Wolkenbildung nahegelegt werden. Eine Vorfrage, welche Aufmerksamkeit verdient, ist die nach dem Ursprung der Unregelmäßigkeiten, welche das Funkeln verursachen. „Ist es stets der Boden und hauptsächlich unter dem Einflusse des Sonnenscheines? Oder kann unregelmäßige Absorption der Sonnenwärme in der Atmosphäre, herrührend von dem wechselnden Feuchtigkeitsgehalte, Uebergänge von der nothwendigen

Plötzlichkeit veranlassen? Ferner können wir fragen, wie viele Hindernisse müssen als auf denselben Strahl einwirkend angenommen werden? Ist der schließliche Effect nur ein kleiner Rückstand aus vielen Ursachen, die sich gegenseitig neutralisiren? Es scheint, daß nach dem gegenwärtigen Stande der meteorologischen Wissenschaft auf diese Fragen keine befriedigende Antwort gegeben werden kann."

Zur physischen Geographie von Alaska.[1]

(Mit einer Karte.)

Die Grenzen Alaskas wurden in einem Vertrage zwischen Großbritannien und Rußland im Jahre 1825 festgesetzt. Die östliche Spitze beginnt an der Südspitze der Prince of Wales-Insel (54° 10′ nördl. Br.) und verläuft längs des Portland-Canals bis zu einem Punkte des Festlandes, wo sie den 56. Breitegrad trifft. Von hier verläuft die Demarcationslinie bis zum 141. Meridian auf dem Kamme der parallel zur Küste ziehenden Bergkette (die Entfernung der Grenzlinie von der Küste soll aber auf dieser Strecke nicht mehr als 10 Seemeilen betragen). Von der Stelle ab, an welcher die Grenze den 141. Meridian trifft, bildet dieser bis zum Eismeer die Demarcationslinie. Die westliche Grenze geht durch das Beringsmeer zum Eismeer.[2]

Alaska ist noch nie vermessen worden. Der Flächeninhalt kann auf circa 578.000 (engl.) Quadratmeilen geschätzt werden (d. i. mehr als das Doppelte von Oesterreich-Ungarn). Die Küstenlinie beträgt mit Einrechnung der Buchten und Inseln 11.000 bis 12.000 engl. Meilen.

Alaska wird hauptsächlich von einem großen Flusse, dem Yukon, bewässert, welcher im nordwestlichen Theile von Canada entspringt, westwärts fließt und ins Beringsmeer mündet. Durch diesen stattlichen Fluß zerfällt Alaska in zwei nahezu gleiche Theile. Die Länge des Yukon beträgt circa 2000 Meilen, sein Gebiet ungefähr 440.000 Quadratmeilen. Das Yukonthal wird von sanft gewelltem Hügelland begrenzt und besitzt ein wohlentwickeltes System von Nebenflüssen — ein Zeichen, daß der Fluß eine lange Entwickelung hinter sich hat, während welcher mannigfache Wechsel den Betrag seiner Aushöhlungs- und Transportarbeit erhöht haben. Berge haben den Lauf des Stromes gehemmt und ihn gezwungen, eine hohe Sedimentschicht abzulagern; durch die Erhebungen des Flußbettes wurden Seen gebildet, die aber jetzt abgeflossen sind. Durch die hohen horizontalen Sedimentschichten derselben hat der Strom seine Rinnen gegraben. In diesen Thon- und Sandschichten sind die Gebeine ausgestorbener Ungeheuer eingesargt. An manchen Stellen, so an der Mündung des Pellyflusses und bei dem Miles Cañon, sind Lavaströme in die Stromrinne herabgeflossen und haben Thäler mit horizontaler Sohle gebildet, die von den alten Uferhöhen begrenzt wurden. Durch die harten Basaltschichten, die an einzelnen Orten eine Höhe von Hunderten von Fuß erreichten, wurden vom Strome Cañons eingeschnitten, deren Wände noch vertical sind. Die vulcanischen Hemmnisse verursachten die Entstehung von Seen, in welchen dicke Lager eines feinen, lichten, horizontal geschichteten Sedimentes abgelagert wurden, aus dem die schönen Terrassenbänke in den Armen des Stromes an der Ostgrenze hervorgegangen sind. Das Stromgebiet, welches die südlichen Nebenflüsse durchziehen, war noch in recenter Zeit von einer nordwärts sich bewegenden Eisschicht bedeckt.

Diese Schicksale trafen aber nur den Oberlauf des Stromes; der untere Theil des Yukon konnte sich ziemlich ungestört ausbreiten. Dieser ist an vielen Stellen so breit, daß vom Norduser aus die das Süduser begrenzenden Hügel nicht mehr sichtbar sind. An der Mündung des mächtigen Stromes hat sich ein Delta gebildet, welches in Ausdehnung und Charakter mit dem Mississippidelta verglichen werden kann. Der Strom theilt sich in viele Arme; die Entfernung der äußersten Flußarme beträgt über 70 Meilen. Die dem Delta vorgelagerte Küste ist durch die großen Mengen feinen Sandes, die der Fluß in das Meer führt, so flach, daß mitunter ein der Küste nahendes Schiff Grund findet, bevor noch das Land in Sicht ist. Der Strom führt große Mengen Treibholz aus dem waldigen Inneren in die See, welche hunderte Meilen vom Delta entfernt an entlegene Inseln und Buchten angetrieben werden und die einzige Bezugsquelle von Brennholz für viele Eskimoansiedelungen bilden.

Unter den Nebenflüssen ist der Tennah der bedeutendste, welcher den eisbedeckten Nordabhängen des Alaskischen Gebirges entspringt; ein anderer bedeutender Zufluß ist der

[1] Vgl. Alaska: its physical geography by Israel C. Russell. (The Scottish Geographical Magazine. Vol. X, Nr. 8.)

[2] Alaska ist seit 1867 Territorium der Vereinigten Staaten. Der oberwähnte Grenzvertrag ist nun Gegenstand internationaler Verhandlungen.

Porcupinefluß, der fern im Nordosten in der Nähe des Unterlaufes des Mackenzie entspringt, nach Südwesten fließt und beim Fort Yukon in einer Entfernung von 1000 Meilen vom Beringsmeer in den Hauptstrom mündet.

Die entferntesten Zuflüsse des Yukon entspringen zahlreichen Seen am Nordabhange der Berge, welche die Südküste des Landes umsäumen, in einer Gegend, die an pittoresker Mannigfaltigkeit kaum ihresgleichen findet. Die Seen verdanken ihre Entstehung der Gletscherthätigkeit. Bei der Reise auf dem Yukonstrome fällt die Thatsache auf, daß die südlichen Zuflüsse, welche in der Nähe von Gletschern entspringen, mit Schlamm schwer beladen sind, während die nördlichen Zuflüsse, die aus einer von Wald und Moos bedeckten Gegend kommen, meist klar und durchsichtig sind, mitunter allerdings durch Beimischung von Humussäure einen Stich ins Gelbliche zeigen. Der Schlammgehalt der südlichen Zuflüsse rührt stellenweise auch von der Auswaschung der Lager vulcanischer Asche her.

Der Yukonfluß wird bis auf eine Entfernung von 1500 Meilen vom Beringsmeer, bis Selkirk House, mit Dampfern befahren. Mit Ausnahme der Stromschnellen im Miles Canon ist der Fluß bis zum Ahklensee (in der Nähe des Ursprunges des Hauptstromes) schiffbar. Auch viele Nebenflüsse sind schiffbar. Sie sind im Sommer die Straßen für die Canoes der Eingeborenen, im Winter für ihre von Hunden gezogenen Schlitten.[1]

Das Gebirge an der Südküste bildet die Wasserscheide zwischen dem Yukongebiete und den reißenden Flüssen der Südküste. Die Flüsse im Norden von Alaska sind noch wenig bekannt, da die arktische Küste des Landes noch wenig untersucht ist.

Das große Cordillerensystem durchzieht auch das südliche Alaska, wendet sich dann westwärts und folgt der Küste bis an das Ende der Alaskischen Halbinsel, ja es setzt sich noch in einer Länge von mehr als 1000 Meilen in den Atlantischen Inseln fort. Die höchsten Erhebungen dieses großen Gebirgssystemes sind der Mount St. Elias (18.010 Fuß) und der Mount Logan (19.500 Fuß). Ein Schwarm benachbarter Gipfel, von welchen mehrere die Höhe von 14.000 Fuß überragen, machen diese Gegend zu einer der wildesten und unzugänglichsten der Welt. Volle dreihundert Meilen nach Westen vom Groß-Sunde aus ragen die Berge zu großen Höhen steil aus dem Meere empor. Die Schneelinie geht bis 2500 Fuß herab. Ausgedehnte Schneefelder, welche die Tiefen zwischen den hohen Berggipfeln ausfüllen, entsenden Tausende von Gletschern nach beiden Seiten, nach Norden und nach Süden.[2] Hunderte derselben gehen thatsächlich bis an das Meer herab. Der größte und vom geologischen Standpunkte instructivste ist der Malaspina-Gletscher südlich vom Eliasberge. Gletscher von alpinem Typus, welche die Eisfelder von den hohen Bergen im Norden 75 Meilen weit herabführen, fließen zu diesem großen Eisfelde von 1500 Quadratmeilen in derselben Weise zusammen, wie sich Bergströme zur Bildung eines Sees vereinigen. Der centrale Theil desselben ist von Moränen und Schmutzbändern frei, hat das Aussehen einer schneebedeckten Prairie und weist keine Spur organischen Lebens auf. An den Rändern ist dieses Eisfeld von einem Gürtel von Kies und Steinwällen eingesäumt, der eine Stirnmoräne von 10 bis 15 Meilen Breite bildet. Der äußere Rand derselben ist dicht mit Fichtenstämmen von drei und mehr Fuß Durchmesser bestanden. Auch manche kleinere Gletscher derselben Region sind in ähnlicher Weise unter waldbedeckten Gesteintrümmern begraben.

Gletscherströme fließen in Tunnels unter dem Eisfelde dahin und brechen aus niedrig gewölbten Gletscherthoren hervor oder bilden unter dem gewaltigen Druck am Rande der Böschung ungeheuere Springbrunnen. Die Gletscherströme führen große Kies- und Sandmengen mit sich und setzen selbe in fächerförmigen Anschwemmungen ab, von denen einzelne mehrere Quadratmeilen bedecken, an einzelnen Stellen den Forst begrabend. Das an den Grenzen des Gletschers abgesetzte, geschichtete Material ist ausgedehnter und von größerem geologischen Interesse als die Trümmer auf der Oberfläche. Die Kiesablagerungen, welche aus den Tunnels unter dem Eise herstammen, zeigen die charakteristischen Merkmale der „Osars" (in Schottland als „kames", in Irland als „eskers" bekannt), deren räthselhafte Formen aus alten Gletscherberichten in Europa und Amerika bekannt sind.

Längs der ganzen Südküste sind die Gletscher seit mehr als hundert Jahren in langsamem Rückzuge begriffen; an der Yakutatbai sind sie um 5, an der Glacierbai um 15 Meilen zurückgegangen. Nördlich vom Eliasberg liegt eine überaus wilde Gebirgslandschaft, welche noch keines Menschen Fuß betreten hat. Trapper wollen unter einer Breite von 63,5° und einer Länge von 147° in der Ferne einen Berg erblickt haben, der den Eliasberg an Höhe und Großartigkeit erreichen soll. Probleme von großem geographischen und geologischen Interesse harren hier der Untersuchung.

---

[1] Die Einführung des Renthieres wird in Alaska geplant und würde dadurch die Communication im Winter bedeutend gefördert werden.

[2] Die nach Süden entsendeten sind weit stärker entwickelt.

Nördlich von diesem Gebirgssysteme befinden sich Gebirge von circa 4000 bis 5000 Fuß Höhe, deren Gipfel oberhalb der Nadelholzregion liegen, aber bisher noch nicht bestiegen worden sind. Sie zeigen in ihren Umrissen die Spuren langdauernder atmosphärischer Erosion und scheinen daher beträchtlich älter zu sein als die hohen Berge im Süden des Landes.

Im Alexander-Archipelagus, auf der Alaskischen Halbinsel und auf den Atlantischen Inseln sind viele Berge vulcanischen Ursprunges. Etwa 10 davon sind noch thätig. Die vulcanische Energie des Alexander-Archipelagus schlummert jetzt, aber vulcanische Ausbrüche sind aus historischer Zeit bekannt. Auf dem vulcanischen Gürtel, welcher den Alexander-Archipel mit den Aleutischen Inseln verbindet, befinden sich heiße Mineralquellen, die sowohl von Weißen als von Indianern benutzt werden.

Die Berge, welche in den letzten Jahren Asche und Lava auswarfen, befinden sich an der Cookstraße auf der Alaskischen Halbinsel und auf den Aleutischen Inseln. Nachrichten über vulcanische Eruptionen auf Alaska (hauptsächlich aus russischen Quellen) finden sich bei Dall. Der bedeutendste Auswurf vulcanischer Asche in recenter Zeit kam aus einem unerforschten Krater circa 75 Meilen nördlich vom Eliasberge und wurde von den herrschenden Luftströmen ganze 100 Meilen nordöstlich getragen, über 20.000 Quadratmeilen mit einer Aschenschicht bedeckend, deren Dicke von wenigen Zollen bis zu 50 Fuß wechselt. Der heftigste Ausbruch wurde an dem kleinen Vulcane Bogoslof, 60 Meilen westlich von Unalaska, beobachtet. Der schönste Vulcan ist der Mount Shishaldin (8000 Fuß), ein symmetrischer Kegel mit zierlich geschwungenen Seiten vom Fujiyama-Typus. Mount Makushin auf den Unalaska-Inseln ist der einzige Vulcan dieser Gegend, der bisher bestiegen wurde.

Im Gegensatze zu den hohen Bergen des Südens bilden niedrige, moosbewachsene, nahezu wagrechte Tundren von 70 bis 100 Meilen die Küsten des Beringsmeeres und des Eismeeres. Während des Sommers bildet die Tundra eine sumpfige Gegend, die mit Moosen, Flechten, Farnen, Binsen und einer großen Zahl kleiner Kräuter mit überraschend schönen Blüten bedeckt ist. Die charakteristischesten Pflanzen sind Zwergweiden von circa 2 Fuß Höhe. Der Boden unter diesem Vegetationsteppich ist schwarze Erde und in einer Tiefe von einem Fuß und darüber beständig gefroren.[1] Die Vegetation ist jener der Alpenmatten an den Abhängen der Gebirge des südlichen Alaskas ähnlich. In unmerklichen Uebergängen sieht man aus der Pflanzendecke an der Oberfläche nur wenige Zoll unter derselben einen schwarzen Torfhumus sich bilden, der nur mehr wenige Anzeichen seines Ursprunges enthält. Bei St. Michael und im Delta des Yukonflusses ist das Torflager 2 bis 15 Fuß mächtig. Von anderen Localitäten wird eine Mächtigkeit von 150 bis 300 Fuß berichtet.

An der Südküste fällt reichlicher Regen; russische Beobachtungen in Sitka ergaben eine Regenhöhe von 85 Zoll. Im Inneren ist dieselbe viel geringer; nach Beobachtung von Mac Grath betrug dieselbe zu Camp Davison, wo der Yukonfluß den 141. Meridian kreuzt, im Jahre 1890 nur 13,35 Zoll. An der Nordküste sind (wie sonst am Eismeer) die Niederschläge gering; Lieutenant Ray beobachtete 1882 zu Point Barrow eine Regenhöhe von wenig über 8 Zoll.

Die reichlichen Niederschläge an der Südküste haben kühle Sommer und milde Winter im Gefolge. Die Jahrestemperatur zu Juneau und Sitka beträgt 10° C. Die Wintertemperatur erreicht selten den Nullpunkt der Fahrenheitscala (— 12° C.). Die Winter sind milder als in Boston und Chicago und weisen nicht die Extreme von New-York und Washington auf. Der Sommer ist im Inneren des Landes heiß; Temperaturen von 38° C. im Schatten sind nicht selten, dafür sinkt im Winter die Temperatur oft für Wochen auf 20° bis 28° C.

Der Unterschied des Klimas der Südküste und des Klimas des Inneren ist in der Vegetation scharf ausgeprägt. An der Küste nächst dem Eliasberg sind die Wälder[2] dicht, die Bäume hoch, das Unterholz von tropischer Ueppigkeit. Im Inneren des Landes sind die Waldungen, welche aus Fichten von geringer Höhe bestehen, auf die Flußufer beschränkt, während Hügel und Bergabhänge baumlos, aber mit üppigem Grase bedeckt sind.

Der Hauptgrund dieser klimatischen Contraste ist die warme oceanische Strömung, welche in der Nachbarschaft von Japan beginnt und nordostwärts den Stillen Ocean durch-

[1] Gefrorener Untergrund findet sich auch an vielen Stellen des Inneren, wo die Tundraformation fehlt. 1500 Meilen von der Küste bestehen die Ufer des Yukon an manchen Orten aus fußdickem Eise, das mit Moos bedeckt ist und dichte Fichtenwälder trägt. Am Flusse fand Lieutenant Cantwell Eisklippen von 120 bis 150 Fuß Höhe.

[2] Die wichtigsten Bäume sind die Sitka-Fichte, die Hemlocks-Tanne und die sogenannte gelbe Ceder mit gelbem, wohlriechendem Holze, das sich vortrefflich zum Schiffbau eignet.

strömt. 800 bis 900 Meilen von der Küste theilt sie sich in zwei Arme. Der eine derselben wendet sich nordwärts und langt mit einer mittleren Temperatur von 10° C. an den Küsten Alaskas an. Er erwärmt die Luft und tränkt sie mit Feuchtigkeit, die herrschenden Winde sind warm und feucht. Sobald sie das eisige Gebirge erreichen, verlieren sie sowohl ihre Wärme wie ihre Feuchtigkeit und werden kalt und trocken. Dr. K. H.

Der Erdmagnetismus und das Erdinnere.

Von P. Joh. Müller in Dresden.

(Schluß.)

Die Eisenverbindungen, die bis zu 4 Meilen Tiefe magnetisch wirksam sind, liefern gleichwohl nur einen geringen Theil des Gesammtmagnetismus, zumal der Gesteinsmagnetismus im wesentlichen an die Oberfläche gebunden erscheint. Man schätzt daher ihre Wirkung vielleicht noch viel zu hoch, wenn man sie im Kubikmeter der eines 16pfündigen Magneten gleich erachtet. Da nun die Erdkruste bei 6 Meilen Dicke ein 46mal kleineres Volum als der concentrische Erdkern hat, so müssen wir uns in die Kugelschale von 4 bis 6 Meilen Tiefe allen noch fehlenden Magnetismus vertheilt denken. Um ihn zu liefern, müßte sie im Kubikmeter 352 Pfund Eisen enthalten, und zwar, wie dies auch bei der hier herrschenden hohen Temperatur nicht anders sein kann, in metallischem Zustande, höchst wahrscheinlich aber legirt mit leichteren Elementen, wie Si, Mg, Al, Ca 2c., auch wohl gemengt mit C, H und O. Die hier befindlichen Eisenmassen können aber nicht ohneweiters magnetisch sein, sie müssen erst magnetisirt werden. Dies geschieht durch elektrische und galvanische Ströme. Wie entstehen nun solche Ströme?

Nehmen wir an, daß die Eisenverbindungen enthaltende Silicatkruste der Erde 4 Meilen dick sei, so muß das in solche Tiefen eindringende Wasser doch offenbar infolge der hier herrschenden hohen Temperatur chemische Umsetzungen der verschiedensten Art veranlassen. Hier dürfte daher die Werkstätte der Mineralien und Felsarten sein, der, wie einer Schmiedeesse der Rauch, so gewaltige Mengen von Elektricität entströmen, die übrigens auch schon durch das einsickernde Wasser erzeugt wird. In noch größerer Menge wird aber die Elektricität in den Tiefen gebildet, wo die Elemente nur als Legirungen existiren. Hier leitet das dissociirte Wasser Oxydationsprocesse der riesigsten Art, namentlich an solchen Stellen ein, wo eine Druckverminderung dies in ausgiebigerem Maße gestattet. Und es kann so tief hinabdringen, wenn es, wie auf dem Grunde tiefer Oceane, einem Druck von 400 bis 800 Atmosphären ausgesetzt ist, der beim weiteren Abwärtssickern sich zudem stetig vermehrt.

Solche Oxydationsprocesse müssen ein Aufquellen der Massen zur Folge haben, also eine Volumvermehrung. Wo die feste Erdkruste aber nicht nachgiebt, da wird der Ueberschuß des Magma durch Spalten und Hohlräume emporgepreßt werden, da werden sich auch neue Spalten bilden, wie das 1891 in Mitteljapan bei dem großen Erdbeben geschah. Indem nun die emporgedrungenen Lavamassen sich allmählich unter 557° abkühlen, kommen die darin enthaltenen Eisenverbindungen zur magnetischen Wirkung. Umgekehrt kann auch emporbringende Lava die Temperatur der Umgebung so bedeutend erhöhen, daß dieselbe einen Theil ihrer magnetischen Wirkung verliert. Auf alle Fälle werden thermoelektrische Ströme entstehen müssen, die auf benachbarte Eisenmassen eine magnetisirende Wirkung ausüben. Die Möglichkeit der Entstehung solcher Ströme beweisen die vulcanischen Ausbrüche der Gegenwart.

Da mit dem Eindringen des Wassers in das Erdinnere stets auch eine Abkühlung verbunden ist, namentlich aber die tiefen Oceane, deren Grund die Temperatur des sibirischen Eisbodens hat und niemals durch einen Sonnenstrahl erwärmt wird, wie mächtige Kühlapparate wirken, so muß der mit Steigerung der magnetischen Intensität verbundene Abkühlungsproceß der Erde seinen unausgesetzten Fortgang nehmen. Verschiedene eingangs erwähnte Erscheinungen werden uns nunmehr klar. Der ungewöhnlich hohe Betrag des Magnetismus auf der südlichen Halbkugel verräth, daß hier die Abkühlung der Erde, begünstigt durch den gewaltigen Kühlapparat eines uralten Meeres, weiter fortgeschritten ist, als auf der nördlichen. Dann ist es freilich kein Wunder, daß in den Ländern unserer Antipoden vulcanische Erscheinungen, abgesehen von Neu-Seeland, fast gänzlich fehlen, die antarktischen Meeresräume nahezu frei von Seebeben sind, und das australische Festland ohne heiße Quellen ist. Stellen auffallend geringer Intensität, wie in den Tropen, lassen andererseits dünne Partien der Erdrinde vermuthen, wo die unterirdischen Gewalten, die Zweifler und Spötter so oft recht eindringlich an ihre Existenz gemahnen, noch am ungehindertsten ihr Spiel treiben. Die Zunahme des Erdmagnetismus nach den Polen

würde endlich besagen, daß die Abkühlung unseres Planeten von da ausgegangen ist, wofür übrigens auch paläontologische und pflanzengeographische Thatsachen überzeugend sprechen. Es ist daher auch keineswegs unwahrscheinlich, daß das arktische Nord-Amerika als Sitz des Intensitätspoles der älteste aller Erdtheile ist, was mit den Forschungen von Prof. Sueß vollständig übereinstimmt.

Mit dem Dickerwerden der Erstarrungskruste ist aber nicht nur eine Zunahme der magnetischen Totalintensität verbunden, sondern auch oft ein Schweredefect. Besitzt metallisches Eisen ein mittleres specifisches Gewicht von 7,84, so Magneteisen nur noch ein solches von 4,9 bis 5,2 (Eisenkies 4,9 bis 5,1, Chromeisen 4,4 bis 4,5, Magnetkies 4,4 bis 4,7 Eisenglanz 5,1 bis 5,2, Titaneisen 4,6 bis 5, Eisenspat 3,7 bis 3,9). Je wasserhaltiger die Mineralien, desto geringer pflegt ihr Gewicht zu sein. Am auffälligsten ist dies bei den Metallsalzen, und dieses Gesetz gilt auch für sämmtliche Silicate. Daß Gebirge, wie Himalaya, Kaukasus und Alpen Schweredefecte von ganz bedeutendem Betrage zeigen, darf mithin nicht Wunder nehmen. Vorausgesetzt, daß diese Gebirge durch Volumvermehrung infolge von Silicatbildung und Hydratisirung entstanden, wird man es auch erklärlich finden, daß der stete Kampf zwischen Expansion und Schwerkraft zur Entstehung von Bergwurzeln führte, die in die glühende Metallmasse des Erdkernes hineinragen und infolge Verdrängung von schwereren Stoffen gleichfalls Schweredefecte veranlassen.

Der magnetischen Forschung eröffnet sich, wenn sie von solchen Gesichtspunkten ausgeht, eine weite Perspective, ihre mühselige, bis jetzt so undankbare Sammlerarbeit erhält einen ungeahnten Werth. Bei fortgesetzter Beobachtung, namentlich der totalen Intensität und gleichzeitigen Schweremessungen wird sich allmählich der Schleier lüften, der das Erdinnere noch immer verhüllt und dann wird der Geist des unermüdlichen Forschers erstaunt einen Blick in jene geheimnisvollen Tiefen thun, die nie ein sterbliches Auge sah, noch jemals sehen wird. Ein helles Licht wird sich aus abyssischen Tiefen noch über manches geophysische Problem verbreiten und auch das Räthsel der Gebirgsbildung seine endgiltige Lösung finden.

Politische Geographie und Statistik.

Kaffee- und Theeproduction.

Das Land, welches den meisten Kaffee producirt, ist Brasilien. Während es im Jahre 1800 bloß 800 Kilogramm exportirte, betrug die Ausfuhr im Jahre 1870 schon 6 Millionen Kilogramm, 1880 62 Millionen und 1890 360 Millionen Kilogramm. Die Sklavenbefreiung übte in der Kaffeeproduction Brasiliens beiweitem nicht jenen Rückgang, den man allgemein fürchtete, denn der Rückgang des Kaffee-Exportes in den Jahren 1887—1888 und 1889—1890 ist mehr den ungünstigen Witterungsverhältnissen, als dem Mangel an Arbeitskräften zuzuschreiben. Mehr als die Sklavenemancipation und alle anderen Factoren sind der Kaffeeproduction und Ausfuhr die unglücklichen politischen Verhältnisse und Wirren schädlich.

Nach Brasilien folgt Venezuela, wo der Kaffee und Cacao die zwei bedeutendsten Producte des Landes sind. Venezuela exportirte 1889 24 Millionen Kilogramm Kaffee. Geradezu enorm hat sich die Kaffeeproduction in Guatemala entwickelt; man schätzte sie im Jahre 1890 auf 30 Millionen Kilogramm. Ebenso hat die Production der übrigen vier centralamerikanischen Republiken eine bedeutende Steigerung erfahren, indem man die Totalproduction Central-Amerikas auf 63 Millionen Kilogramm schätzte. Sowohl die übrigen Staaten Süd-Amerikas als die Antillen erzeugen auch Kaffee, allein es reicht die Production oft nicht einmal hin, den eigenen Consum zu decken, da das Bedürfnis nach Kaffee in diesen Ländern ein größeres als bei uns ist.

In Asien sind es die holländischen Inseln, welche den meisten Kaffee erzeugen, und man schätzte die Ernte des Jahres 1890 auf über 70 Millionen Kilogramm. Die Pflanzungen der Insel Ceylon sind leider durch einen Parasiten zerstört und ist man heute fast überall zur Theeproduction übergegangen. In Hinter-Indien und auf den Philippinen macht sich eine kleine Steigerung der Erzeugung bemerkbar. Die Ausfuhr von Mokka über Aden betrug 1890 5 Millionen Kilogramm. Auch in Afrika ist die Kaffeeproduction von Bedeutung, besonders in Nubien und Abessinien und der Negerrepublik Liberia, von wo besonders zur Regeneration der kranken Pflanzungen eine bedeutende Ausfuhr von Kaffeebäumchen nach anderen Ländern stattfindet. Die gesammte Kaffeeproduction der Erde beläuft sich auf 700 Millionen Kilogramm, von denen Brasilien mehr als die Hälfte erzeugt.

Es mögen nun einige Angaben über die Theeproduction folgen. Bis anfangs dieses Jahrhunderts wurde der Thee ausschließlich nur in China cultivirt. Später folgten Japan, Hindostan und heute machen diese Länder China eine bedeutende Concurrenz. Infolge der fortwährenden Productionssteigerung, der keine solche des Consums äquivalent gegenüberstand, wurde der Preis des Productes sehr gedrückt. Eine bedeutende Zunahme der Cultur macht sich auf Java und Madura bemerkbar, ebenso steigt die Theecultur auf Ceylon und auf den Viti-Inseln.

Der Export der genannten Länder betrug 1891 in Millionen Kilogramm:

China	109,1
Hindostan	54,5
Japan	26,—
Ceylon	23,—
Java und Madura	2,7
Totale	215,3

China und Japan consumiren den meisten Thee. Die Ausfuhr nach Europa hat sich in den letzten Jahren um 95 Millionen Kilogramm vermehrt. Carl Rebehay.

Weltpostverein. Am 9. October 1894 waren 20 Jahre seit Begründung des Weltpostvereines verflossen. Anfangs traten 22 Staaten mit einem Flächenraume von rund 37,000.000 Quadratkilometern und 350 Millionen Bewohnern zusammen, um für den internationalen Briefverkehr fortan ein gemeinsames Postgebiet mit einheitlichen Brieftaxen zu bilden. Gegenwärtig umfaßt der Weltpostverein ein Gesammtgebiet von 98,484.348 Quadratkilometern mit mehr als 1000,000.000 Bewohnern. Gleich günstig wie dieses äußere Wachsthum ist auch die innere Entwicklung des Vereines in der verhältnismäßig kurzen Frist von 20 Jahren. Im Anfange auf den Briefpostdienst beschränkt, hat der Verein nach und nach den Werthbrief-, den Postanweisungs- und Postauftrags-, wie den Postpaketverkehr, endlich den Zeitungsvermittlungsdienst in seinen Wirkungskreis einbezogen. Um eine Vorstellung von dem Verkehrsaufschwunge, bei welchem der Einfluß der Weltposteinrichtungen wesentlich mit betheiligt ist, zu geben, mögen folgende Zahlen erwähnt werden: Der gesammte Postverkehr, welcher für das Jahr 1873 in den heute zum Weltpostvereine gehörigen Ländern auf rund 3800 Millionen Sendungen geschätzt wurde, ist bis 1892 auf 18.000 Millionen Sendungen jährlich, also auf 50 Millionen täglich gestiegen. Unter jenen 18 Milliarden befinden sich rund 8000 Millionen Briefe, 2000 Millionen Postkarten, 7300 Millionen Drucksachen und Waarenproben, 260 Millionen Postanweisungen über 12 Milliarden Mark, 350 Millionen Pakete, 65 Millionen Werthsendungen und 45 Millionen Postauftrags- und Nachnahmesendungen. Die Zahl der Postanstalten ist von 85.443 auf 197.914 gestiegen, und an Werthen, soweit solche auf den Sendungen angegeben sind, vermittelt die Post jährlich mehr als 70 Milliarden Mark.

Die öffentliche Wohlthätigkeit Frankreichs. Das französische Finanzministerium hat eine Statistik über die Geschenke und Legate publicirt, welche man in der Republik an religiöse Anstalten, Humanitätsinstitute und Sparcassen in der Zeit vom Jahre 1872 bis 1887 vermacht hat. Die Totalsumme dieser mildthätigen Gaben erreicht die Höhe von 441,419.000 Francs. Die Geschenke an kirchliche Institutionen, wie Bisthümer, Pfarreien, Fabriksseelsorge, Seminare, Consistorien und sonstige Anstalten betragen 120,709.000 Francs. Die Spenden, welche den wohlthätigen Instituten, Hospitälern, Kinderbewahranstalten, Irrenhäusern, Hilfscassen und gemeinnützigen Vereinen übermittelt wurden, werden auf 202,249.000 Francs veranschlagt. Den Versorgungsanstalten, gegenseitigen Hilfscassen, Sparcassen 2c. wurden 4,267.000 Francs überwiesen. Die öffentlichen Unterrichtsanstalten, Lyceen, Collegien, Akademien und sonstige wissenschaftliche Gesellschaften erhielten 4,119.000 Francs. Endlich wurden verschiedenen provinzialen und munizipalen Institutionen 25,262.000 Francs gespendet. Wie man aus diesen Angaben ersieht, ist es das religiöse Gefühl und die Mildthätigkeit, welche beim französischen Volke überwiegen. Carl Rebehay.

Statistisches über Canada. Das „Statistical Year Book" des britischen Dominiums Canada giebt Auskunft über den Stand dieser Colonie im Jahre 1893. Nach dem letzten Census belief sich die Bevölkerung auf 4,833.239 Personen, von denen 2,466.573 männlich und 2,366.666 weiblich waren. Auf die einzelnen Provinzen vertheilt, entfielen auf Ontario 2,114.321, auf Quebec 1,488.535, auf Neuschottland 450.396, auf Neubraunschweig 321.263, auf Manitoba 152.500, auf Prince Edward Island 109.078, auf Britisch-Columbia 98.173 und auf die Territorien 98.967 Seelen. Das Dominium besaß 75.741 industrielle Etablissements, in welchen ein Capital von 70,905.252 Pfund Sterling investirt war, 370.104 Personen gegen Lohnzahlung von 20,131.300 Pfund Sterling beschäftigt und Waaren zum Werthe von 95,236.671 Pfund Sterling producirt wurden. Die Staatsrevenue erzielte im

Jahre 1893 einen Ertrag von 7,633.722 Pfund Sterling, die Ausgaben erforderten 7,322.810. Die öffentliche Schuld war auf 48,336.208, d. i. 10 Pfund Sterling pro Kopf der Bevölkerung, angewachsen. Der Import hatte den Werth von 25,816.854, der Export den von 23,712.870 Pfund Sterling, wovon 21,159.657 Landeserzeugnisse betrafen. An Schiffen liefen 13.691 mit 5,371.618 Tonnengehalt ein und 13.856 mit 5,236.993 aus. Die Eisenbahnen des Landes haben eine Länge von 24.172 Kilometer und ergaben eine Jahreseinnahme von 10,408.479 Pfund Sterling gegen Betriebskosten von 7,323.207. Es bestanden 8477 Postämter, auf welchen 106,290.000 Briefe expedirt wurden. Gr.

Zur Statistik der Stadt Odessa. Am 22. August (3. September) 1894 feierte Odessa sein 100jähriges Jubiläum. Nach der letzten Zählung vom 1. (13.) December 1892 hatte Odessa 340.526 Bewohner, 178.443 Männer und 162.083 Frauen. Seit dem Jahre 1873, d. i. im Laufe der letzten zwanzig Jahre, vermehrte sich die Bevölkerung um 127.000 Seelen. Von 340.526 Bewohnern der Stadt Odessa sind: russische Unterthanen 305.834, d. i. 93,6 Procent, und Ausländer 34.692, d. i. $^1/_{15}$ der ganzen Bevölkerung. In St. Petersburg bilden die Ausländer nur 2 Procent, d. i. $^1/_{50}$ der ganzen Bevölkerung. In Odessa giebt es:

195.679, d. i. 57 Procent Rechtgläubige (Orthodoxe),
112.913, d. i. 32 Procent Juden,
19.862, d. i. 5,5 Procent Katholiken,
7.921 Protestanten,
1.214 Armenier,
958 Karaimen,
934 Sectirer,
144 Baptisten und Stundisten.

Die Religion des Restes von 660 Köpfen ist nicht vermerkt.

Ihre Bildung erhielten an Hochschulen 1746 Männer und 87 Frauen, in Mittelschulen 3376 Männer und 3352 Frauen, in niederen Schulen 22.043 Männer und 13.142 Frauen.
Orel. P. R.

Eisen- und Stahlproduction in Rußland im Jahre 1893. Im Jahre 1893 gab es in Rußland 204 Eisenfabriken, welche folgende Mengen erzeugten:

Gußeisen	70,863.842 Pud
Eisen	29,641.524 „
Stahl	36,468.257 „

Der Verbrauch von Gußeisen in Rußland repräsentirt folgende Ziffern:

des in Rußland erzeugten Gußeisens . .	70,863.842 Pud
des importirten Gußeisens	31,586.500 „
Totale .	102,450.342 Pud.

Es entfällt in Rußland auf jeden Kopf der Bevölkerung ein jährlicher Verbrauch von nur 0,85 Pud Gußeisen. In Frankreich stellt sich der jährliche Verbrauch auf 3, in Deutschland auf 5, in Belgien auf 10 und in England auf 11 Pud Gußeisen für jeden Bewohner.
P. R.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Cornelio Desimoni.

Cornelio Desimoni ist eines der vorzüglichsten Mitglieder der mit der Verfassung des monumentalen italienischen Columbuswerkes betrauten königl. Commissione Colombina. Derselbe ist schon lange als ein thätiger und verdienstvoller Förderer der geographischen Wissenschaft, insbesondere der Geschichte der Geographie bekannt, allein nähere Daten über den Lebenslauf dieses äußerst bescheidenen Mannes waren bisher schwer zu finden. Umsonst hat sich De Gubernatis bei der Herausgabe seines Schriftstellerlexikons an Desimoni um eine autobiographische Skizze gewendet; zweimal hat der alte Herr jede Auskunft mit dem Hinweise verweigert, daß seine Leistungen viel zu bescheiden seien, um ihm eine Stelle unter anderen verdienstvollen Gelehrten zu verschaffen. Uns ist es jedoch gelungen, einige Daten zu sammeln, die an diesem Orte Raum finden sollen.

Cornelio Desimoni ist am 16. September 1813 zu Gavi im Genuesischen geboren und daher gegenwärtig gerade 81 Jahre alt. Nach Absolvirung des Gymnasiums widmete er sich den Rechtsstudien, die er, soweit es sich um die Theorie handelte, mit großer Liebe verfolgte. Als er aber das Doctorat ablegte, da wollte ihm die Ausübung der Praxis nicht recht gefallen und da er Mittel genug besaß, um das Leben zu fristen, hielt er sich viel

lieber in den reichen Archiven Genuas auf, als in der Advocatursstube oder in sonstigen Amtskanzleien. Immer mächtiger entwickelte sich seine Vorliebe für alte Documente und so gab er schließlich die Advocatur ganz auf, um sich ausschließlich der historischen Forschung in die Arme zu werfen. Gleichzeitig betrieb er mit Eifer numismatische Studien.

Als im Jahre 1859 die „Società ligure di Storia Patria" gegründet wurde, und Desimoni für dieselbe einzelne Arbeiten zu liefern begann, da erkannte man in Italien, welche Kraft in Desimoni verborgen war, und nacheinander wurde er zum Ehrenmitgliede verschiedener gelehrter Gesellschaften, unter Anderem zum aggregato der Deputazione Torinese ernannt. Schon 1860 wurde er Archivar im Staatsarchiv zu Genua und 1883 Oberintendant und Director des Ligurischen Archives.

Die Schätze der genuesischen Archive in Bezug auf Geschichte der Geographie wirkten natürlich mächtig auf Desimoni, der sich auf diesen Zweig der Forschung nunmehr mit Leib und Seele warf. Welches reiche Materiale an Manuscripten so vieler und so berühmter Seefahrer enthält nur das Vaterland, wie viele wichtige Fragen würden und werden noch

Cornelio Desimoni.

durch jene Papierstöße beantwortet! Und in der That fanden die ersten Arbeiten Desimoni's über Cabot, Andolo del Negro, Verrazzano und über die Zeno's gebührende Aufnahme. Die Société normande de Géographie, die geographische Gesellschaft zu Boston, die königliche Akademie der Lincei und die Accademia pontificia dei nuovi Lincei ernannten nacheinander Desimoni zum Ehrenmitgliede. Seit einigen Jahren ist der alte Herr etwas leidend, aber doch noch immer frisch genug, um als Mitglied der Regia Commissione Colombiana rüstig zu wirken. Den Sommer verbringt Desimoni in seiner Vaterstadt Gavi, wohin er sich in kürzester Zeit zurückzuziehen gedenkt. Desimoni hatte bereits einmal um seine Versetzung in den Ruhestand ersucht, doch bat man ihn, noch ferner seine Dienste dem Vaterlande zu leihen, was er mit Rücksicht auf sein vorgerücktes Alter doch nicht mehr recht thun will.

Ein ausführliches Verzeichnis seiner Arbeiten würde uns zu weit führen, wir werden uns nur darauf beschränken, einige davon kurz anzuführen, und zwar: Atlante idrografico Luxoro, Facsimile-Ausgabe mit Anmerkungen von Desimoni und Belgrano, 1867. — Nuovi Studi sull Atlante Luxoro, 1868. — Intorno alla vita ed ai lavori di Andolo del Negro, 1874. — Gli scopritori Genovesi nel medio evo. (Giornale ligustico.) — Elenco di carte ed atlanti

nautici di autore genovese, 1875. — Osservazioni sopra due Portolani e sovra alcune carte nautiche, 1875. — Notizie di M. Salvago e del suo osservatorio astronomico in Carbonara, 1875. — I Genovesi ed i loro quartieri in Costantinopoli e Galata, 1875 bis 1876 — Cartografi italiani e loro manoscritti, 1877. — Viaggio de Giovanni Verazzano, 1877 bis 1881. — I viaggi e la carta dei fratelli Zeno 1878. — I conti dell' ambasciata al Chan di Persia nel 1292, 1879. — Pero Tafur, i suoi viaggi ed il suo incontro con N. de Conti, 1881. — Intorno a Giovanni Caboto, 1881. — Sulla scoperta dello stato di Xaluco in Messico nel 1530, 1884. — Le carte nautiche del medio evo, 1888. — Di alcuni recenti guidizi sulla patria di Colombo, 1890. — Documenti intorno il navigatore Leon Pancaldo, 1891. — Carta della Terra Santa del secolo XIV. 1893. — Le quistioni intorno a C. Colombo, 1894 und noch andere Schriften rein historischen Charakters. Die hier genannten Arbeiten sind zerstreut im Archivio ligustico, in den Acten der Acad. pontificia dei nuovi lincei, in den Acten der Società ligure, in den Acten der Società storica di Savone, im Archivio Storico Italiano u. s. w. E. G.

Der Topograph Johannes Wild.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Der Topograph Johannes Wild.

Seit Jahren sahen die Nachbarn der Züricher Sternwarte jeden Mittag einen kaum mittelgroßen, freundlichen Herrn die Schmelzbergstraße heraufkommen und ein paar Stunden später, nachdem er dort eingetreten, wieder zur Stadt hinunter zurückkehren — beides, das Kommen wie das Gehen, mit der Regelmäßigkeit eines Uhrwerkes. Man wußte, das sei der Professor Wild am Polytechnikum, welcher, ein Junggeselle, bei seinem ebenfalls unverheirateten Freunde, dem Astronomen Wolf, täglicher Gast am Mittagstische war; aber nur wenige ahnten, welche Bedeutung der einfache Greis für die Ingenieurabtheilung des Polytechnikums hatte und insbesondere, welche Verdienste er um die Erstellung der neuen eidgenössischen Kartenwerke besaß.

Johannes Wild war am 13. März 1813 in dem zürichschen Dorfe Richterswyl geboren. Seinen ersten Unterricht empfing er in der Dorfschule und in einer Privatanstalt;

dann besuchte er die höheren Lehranstalten Zürichs, das technische Institut, die Industrieschule und die Universität, und zwei Jahre widmete er den Studien in München und Wien. Schon während seiner Studienzeit zeigte er bei den Basismessungen für das schweizerische Dreiecksnetz seine hervorragende Begabung für seine Arbeiten. Seine praktische Laufbahn begann mit den Vorarbeiten für die Eisenbahn Zürich-Baden; dann folgte seine Betheiligung an Agassiz' Gletscherstudien und an der Aufnahme der topographischen Karte des Cantons Zürich.

„In dieser Karte," so äußert sich ein Fachmann, dem wir einen ausführlichen und warmen Nekrolog des Verstorbenen verdanken,[1] „haben wir eine Hauptschöpfung Wild's, ein geradezu plastisches Werk, vor uns. Da ist alles aus einem Guß. Wenn Wild auch nicht selbst alle Blätter aufgenommen hat, so bearbeitete er doch die schwierigsten, und zwar in einer Vollendung, die für alle anderen Topographen als Muster galt. Das System der Terraindarstellung durch Horizontalcurven war hier zum erstenmale in aller geometrischen Genauigkeit durchgeführt, so correct, daß die Eisenbahnprojecte im Canton Zürich nach diesen Aufnahmen im Maßstab von 1:25.000 bearbeitet werden konnten. Wild schuf die Musterzeichnungen mit einem wahrhaft genialen Geschick und hatte das Glück, geeignete Mitarbeiter zu finden. Als es sich um die Vervielfältigung handelte, lithographirte er selbst ein Probeblatt, welches so schön ausfiel, daß die Regierung sich für diese Art der Reproduction entschied und damit nun zum erstenmal eine verschiedenfarbige Curvenkarte in die Welt stellte."

In den Jahren 1852 bis 1855 bekleidete Wild die Stelle eines Bureauchefs des Oberingenieurs bei dem Bau der Eisenbahn Zürich-Romanshorn, und 1855 wurde er als Professor an die Ingenieurschule des eben gegründeten eidgenössischen Polytechnikums berufen: für Topographie, Geodäsie, Plan- und Kartenzeichnen. Er versah diese Stelle 34 Jahre lang und daneben während längerer Zeit noch das Inspectorat des Straßen- und Wasserbaues im Canton Zürich — eine Doppelstellung, die ihm ein reiches Maß von Amtsgeschäften zuführte. Als er 1889 seine Lehrstelle niederlegte, ehrten ihn die Behörden, die Collegen, die früheren und damaligen Schüler durch eine Reihe von Kundgebungen; aber glänzende Ovationen lehnte er bescheiden ab.

Literarisch hat Wild wenig hinterlassen. Er lebte voll und ganz seinen Berufspflichten. Im Unterrichte blieb er einfach und klar, vorsichtig und erprobt, gewissenhaft und mild im Urtheil. „Die gleiche, feine Natur, die er als Techniker und Gelehrter war, war er auch als Mensch. In ihm war alles Ebenmaß."

Nach seinem Rücktritt verlebte „Papa Wild" noch drei Jahre in Zürich und die letzten zwei Jahre bei Verwandten in seinem Heimatsort. Dort starb er am 22. August 1894. Die Verehrung, die Liebe und der Dank vieler folgte ihm ins Grab. J. J. Egli.

Todesfälle. Der britische Admiral **Sir Edward Augustus Inglefield**, ein Nestor der Polarforschung, geboren 1820 zu Cheltenham, starb am 5. September 1894 zu Queens-Gate bei London. In den Jahren 1852 bis 1854 unternahm er drei Fahrten ins Arktische Meer, deren erste im Auftrage der Lady Franklin nach der Barrowstraße sich wandte, um den dort befindlichen Schiffen zur Aufsuchung Franklins Provisionen zuzuführen und die nördlichen Küsten der Baffinsbai zu untersuchen. 1853 wurde Inglefield zur Rettung der Belcher-Expedition ausgesandt, die er im folgenden Jahre glücklich nach England zurückbrachte.

Am 18. August 1894 starb der um die naturwissenschaftliche, speciell botanische Erforschung Sibiriens verdiente **Baron Gerhard Maydell-Stenhusen.**

Richard Langdon, Stationsvorstand der Silvertonstation an der Großen Westlichen Eisenbahn in Devon, England, welcher sich als Laie erfolgreich mit astronomischen Studien, speciell über die Venus, beschäftigte und einen achtzölligen, versilberten Aequatorialreflector hergestellt hat, ist am 18. Juli 1894 gestorben.

Pierre Margry, ehemaliger Archivar des französischen Marineministeriums, sehr verdient um die Colonialgeschichte Frankreichs, namentlich durch sein fünfbändiges Werk „Origines françaises du Pays d'outremer" (Paris 1879), ist vor kurzem gestorben.

Ende Juli 1894 starb in Baltimore Professor **G. H. Williams,** einer der verdientesten Petrographen der Union.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Brüssel als Seehafen. Die Idee, daß Brüssel Seehafen werde, scheint neuerdings ihrer Ausführung merklich näherzurücken. Brüssel hat nur eine kleine Wasserstraße, den aus dem

[1] Schweizerische Bauzeitung vom 1. und 8. September 1894.

16. Jahrhunderte stammenden Canal von Willebroek, der bei dieser Stadt in die Rupel und mit dieser unweit Antwerpens in die Schelde fließt; der Canal ist nur 3 Meter tief, hat nur 22 Meter Wasserfläche, und Brücken und Schleusen haben nur eine Lichtbreite von $7\frac{1}{2}$ Meter. Das genügt natürlich nicht für den Wasserverkehr einer Großstadt. Schon als Belgien noch zu den Niederlanden gehörte, tauchte der Gedanke auf, Brüssel mit dem Meere durch einen großen Canal zu verbinden. Von 1860 an tauchte die Idee wieder auf, anfangs der Siebzigerjahre beschäftigte sich die Kammer damit, es bildete sich eine Gesellschaft, und es wurden wieder Pläne gemacht. Im Jahre 1892 versprach die Regierung vier Millionen Zuschuß, die kürzlich auf zehn Millionen erhöht wurden. Ferner giebt die Provinz Brabant vier Millionen, die Stadt Brüssel 14,400.000 (die Kosten ihres Seehafens), die Vorstädte 5,180.000, so daß an den Kosten des Ganzen, die auf 35 Millionen berechnet werden, nur noch wenig mehr als eine Million fehlt. Der Canal soll zuerst 5,5, später 6,5 Meter Tiefe bekommen, an der Sohle 20 Meter, an der Oberfläche 55 Meter Breite haben; die vier Schleusen werden 14 Meter breit und 120 Meter lang. Opposition findet das Project namentlich in Antwerpen, das für seinen Seehandel fürchtet.

Die letzten deutschen Biber. Kaum ein anderes Thier hat sich so rasch vermindert wie der Biber. Der Wohnkreis dieser geschätzten Nager reicht zwar noch heutigen Tages durch drei Erdtheile hindurch und erstreckt sich über alle zwischen dem 33. und 68. Grad nördl. Br. liegenden Länder; in Amerika ist ihre Zahl aber durch unablässige Verfolgung schon sehr zusammengeschmolzen, und unter den Ländern Europas sind sie häufiger nur noch in Bosnien, Rußland und Skandinavien anzutreffen. In Deutschland hingegen, wo ihre einstige weite Verbreitung sich aus den zahlreichen Orts- und Flußnamen ergiebt, die auf sie zurückzuführen sind, findet man sie gegenwärtig allein noch an der mittleren Elbe etwa von Wartenburg oberhalb Wittenberg an abwärts bis gegen Magdeburg, und zwar besonders in den Revieren der Oberförstereien Steckby und Tochheim, sowie Grünewalde und Löddericz. Laut Cabinetsbefehl wird der Biber in allen diesen Standorten angrenzenden preußischen Staatsforsten streng geschont; das Gleiche hat die herzoglich anhaltische Forstverwaltung angeordnet. Diese Relicten-Colonien der Biber an der Elbe hat nun neuerdings Dr. H. Friedrich in Dessau, über dessen Biberforschungen wir schon einmal berichtet haben (vgl. „Rundschau" XIV. Jahrg., S. 135), zum Gegenstande eines gründlichen Studiums, namentlich was die Lebensweise und die Dammbauten der Thiere anlangt, gemacht und in einer besonderen Schrift Alles zusammenzufassen gesucht, was wir über die letzten deutschen Biber wissen. Trotz der Schonung werden sie auch hier mit der Zeit aussterben; im Ganzen zählt Friedrich noch 108 bewohnte Baue mit etwa 160 Bibern. Von besonderer Wichtigkeit ist, daß er auf ihnen flohartige Schmarotzerkäfer nachgewiesen hat, die man bisher nur vom canadischen Biber kannte, der sich von dem europäischen durch das dunklere Fell, die mehr gewölbte Gesichtslinie des überhaupt schmäleren Kopfes und andere Eigenthümlichkeiten des Schädels unterscheidet. Jener Käfer ist auch an den letzten Bibern an der Petit-Rhône gefunden worden, und es ist damit ein Beweis der Artübereinstimmung des amerikanischen und des europäischen Bibers erbracht, während die Artselbständigkeit des ersteren bisher nicht angezweifelt wurde.

Asien.

Eisenbahnproject für Palästina. Eine neue Bahnlinie ist für Palästina geplant. Sie soll von Damascus auslaufen und dieses mit Beirut verbinden. Von diesem Hafen aus soll dann die Bahn der Küste folgen, mehrere Seitenlinien ins Innere entsenden und schließlich in Ismailia oder Suez enden. Auf diese Weise würde Palästina mit dem ägyptischen Eisenbahnnetz und dem Suezcanal verbunden werden.

Theepflanzungen im Kaukasus. Der „Nowoje Wremja" entnehmen wir folgende interessante Daten: „Schon vor einem halben Jahrhunderte wurden im Kaukasus auf Anregung des damaligen Statthalters Fürsten Woronzow die ersten Versuche des Theebaues gemacht, und zwar in dem Suchum'schen und Osurgetischen Krongarten. Die im ersteren Garten gepflanzten Theesträucher gedeihen noch heute und bilden eine Gruppe hoher Sträucher. Die Sache ging aber nicht ordentlich vorwärts, ungeachtet dessen, daß seit jener Zeit von verschiedener Seite auf die Möglichkeit der Theeanpflanzungen hingewiesen wurde. In den Siebzigerjahren machte der bekannte Meteorologe Professor Wojeikow auf die Möglichkeit der Entwicklung der Theecultur im südwestlichen Theile des östlichen Ufers des Schwarzen Meeres aufmerksam, welcher nach seiner Meinung in naturgeschichtlicher Beziehung mit dem mittleren Japan eine große Aehnlichkeit besitzt. Der erste, der einige Resultate erzielte, war der russische Gutsbesitzer Ssolowzew, der sich anfangs der Achtzigerjahre bei Batum in der Nähe der Station Tschekwa niederließ. Die erste kleine Plantage entstand 1885 aus

Theesamen. Sie existirt noch heute und zählt gegen 5100 Sträucher, die zwischen $1^1/_2$ und 5 Jahren alt sind. Die schwierigste Aufgabe bestand darin, guten Thee herzustellen, da sich Sfolowzew bei niemand Rath holen konnte und ein erfahrener Meister nicht aufzutreiben war. Nichtsdestoweniger löste er diese Aufgabe. Mit Hilfe seines Gärtners stellte er so lange Versuche an, bis es ihm schließlich gelang, einen Thee herzustellen, der nach Ansicht vieler Leute, die den Thee probirt haben, an Güte den gewöhnlichen chinesischen Thee beiweitem übertrifft. Nach der Meinung des Autors sei die Frage über die Anpflanzung des Thees im Kaukasus bereits entschieden. Er erinnert daran, daß sich Theerayons im Kaukasus an verschiedenen Stellen vorfinden. Außer dem Batum'schen Kreise, in welchem sich einige zehntausend Dessiatinen zur Anpflanzung eignen, kann man Thee mit Erfolg im Osurgetischen Kreise, in Mingrelien, im Sfamursakan'schen Bezirke, in Abchasien und in kleinen vereinzelten Gruppen im südöstlichen Theile des Schwarzmeerkreises, ferner im Lenkoran'schen Kreise an der persischen Grenze pflanzen."

Eisenbahnbau in Sibirien. Ueber die Fortschritte des Baues einer Eisenbahn nach Sibirien machte in einer Sitzung des Architekten- und Ingenieurvereines zu Hannover Professor Lang Mittheilungen, denen wir Folgendes entnehmen: Die Verbindung der 150.000 Einwohner zählenden Universitäts- und Handelsstadt Kasan mit dem Westen war bisher eine unglaublich mangelhafte, und erst vor kurzem ist das Schienengeleise von Rjäsan bis 32 Kilometer südwestlich von Kasan dem Verkehre übergeben worden, während die Ueberbrückung der Wolga und die Einmündung der Bahn in Kasan noch einige Jahre Bauzeit in Anspruch nehmen wird. Von Kasan nach Perm weiterzubauen, ist noch nicht beabsichtigt; die isolirte nördliche sibirische Bahnstrecke soll vielmehr durch eine Zweigbahn von Jekaterinenburg nach Miaß mit dem mittelrussischen Schienennetze verbunden werden. Nachdem 1880 die Wolga bei Syffran-Samara durch eine Riesenbrücke überbaut war, welche den Schienenweg nach Orenburg führt, lag es nahe und entspricht den klimatischen Verhältnissen besser, statt der nördlichen Linie eine südlich-sibirische Bahn zur Ausführung zu bringen, wobei allerdings zunächst die zwei südlichen Gabelungen des Uralgebirges und die zwei großen Flüsse Bjelaja und Ufa zu überschreiten waren. In rascher Folge waren die Strecken Samara–Ufa, Ufa—Slatouft und am 25. October 1892 die 170 Kilometer lange Gebirgsstrecke Slatouft—Tscheljabinks erbaut und damit, 1000 Kilometer von der Wolga entfernt, der Westpunkt der sibirischen Bahn erreicht. Von den 7600 Kilometern der Bahnstrecke zwischen Tscheljabinsk und Wladiwostok ist die westliche Strecke Tscheljabinsk-Kurgan, 257 Kilometer lang, bereits am 29. September 1893 eröffnet worden; die ganze westsibirische Strecke von Kurgan am Tobol bis zum Ob, 1160 Kilometer lang, ist im Bau begriffen und wird wohl sehr rasch in den Erdarbeiten bewältigt sein; dagegen bietet die Ueberbrückung der vier großen Ströme Tobol, Ischim, Irtisch und Ob mit festen Brücken so wie die Beschaffung der Bettung und der Schienen große Schwierigkeiten, da Steine, Kies und Sand, Eisen und Cement nur sehr umständlich und zeitraubend herbeizuschaffen sind. Die mittelsibirische Strecke vom Ob bis Irkutsk wird gegenwärtig erst genauer tracirt, doch soll die ganze, 3110 Kilometer lange Strecke von Kurgan bis Irkutsk im Jahre 1900 vollendet werden. Man hofft dies dadurch zu erreichen, daß zur Herbeischaffung des nöthigen Eisens der Seeweg von England durch das Weiße und das gefürchtete Karische Meer, dann den Jeniffei herauf bis Krasnojarsk gewählt wurde.

Afrika.

Der Tod Emin Paschas. Vom Ober-Congo liegen jetzt interessante Mittheilungen über den Tod Emin Paschas vor. Vor $2^1/_2$ Jahren hatte die Regierung der Vereinigten Staaten von Amerika den Schiffslieutenant Mohun zu einer Studienreise nach dem Congo entsendet, ihn auch als Consul daselbst bestellt. Mohun hat das Congo-Becken bereist, viele Erforschungen ausgeführt, an dem Feldzuge gegen die Araber der Fälle theilgenommen und ist dann nach Manyema gegangen, um unter dem Capitän Dhanis gegen die Araber und Rumaliza mitzukämpfen. Nach beendetem Kriege ist er jetzt direct aus Kassongo, der Hauptstadt Manyemas, nach Brüssel zurückgekehrt und daselbst am 20. September 1894 eingetroffen. Er bringt die ersten authentischen Nachrichten über den Tod Emin Paschas. Emin, dessen letztes Reiseziel der Congostaat war, hatte den Ober-Congo erreicht und ließ den Sultan von Kirundu Kibongé um freien Durchzug durch sein Gebiet für seine Karawane bitten. Kibongé ertheilte in einem von ihm an Emin gerichteten Briefe die gewünschte Ermächtigung, richtete aber zu gleicher Zeit an seinen Vasallen Said einen zweiten Brief, in dem er ihm anbefahl, Emin zu tödten. Said wählte hierzu vier entschlossene Leute aus; sie fanden Emin in einem Zelte sitzend und kündigten ihm sein Todesurtheil an. Emin protestirte gegen diese Mordthat und führte ihnen zu Gemüthe, daß sein Tod eine furchtbare Rache der Weißen

gegen sie entfesseln werde — aber umsonst! Die Mörder stürzten sich auf den Wehrlosen. Einer packte ihn am Kopfe, einer an den Armen, einer an den Beinen und der vierte versetzte ihm den Todesstreich. Die in den umliegenden Feldern zerstreuten Leute der Emin'schen Karawane bemerkten nichts von der Ermordung ihres Chefs. Im Laufe des Feldzuges wurden diese vier Mörder gefangen, ihr Verhör wie die Zeugenvernehmung ergaben den oben geschilderten Sachverhalt; alle vier wurden gehängt. Als die Araberstadt Nyangue den Arabern abgenommen wurde und die Belgier einzogen, fanden sie noch Emin gehörige Gegenstände, seine Tagebücher und Sammlungen. Capitän Dhanis nahm den ganzen Emin'schen Nachlaß in seine Verwahrung und überbrachte ihn jetzt nach Brüssel; es ist zweifellos, daß die Congoregierung ihn an Deutschland ausliefern wird. Außerdem führt, wie Mohun berichtet, Dhanis vier hervorragende Araber mit sich nach Brüssel; sie haben alle vier in Afrika eine große Rolle gespielt; es sind folgende: Said-ben-Abedi, der treue Genosse Emin's, der frühere Gouverneur der Fälle Raschid und die beiden mächtigen Häuptlinge Piani-Sangha und Djadi-Bo-Hamisi.

Missionsstation in Central-Afrika. Die Herrenhuter haben für ihre Missionsstation in Rungue, unweit des Tanganjika-Sees und nördlich vom Leopold-See, in aller Form Ländereien vom Häuptling Makapalile gekauft. Im Süden des Leopold-Sees, und zwar im Gebiete des Häuptlings Muakibuti, haben zwei herrenhutische Missionäre, Johannes Kretzschmer und Theophil Richard, mit der Anlegung einer neuen Station begonnen, die den Namen Rutenganio (Frieden) erhalten soll. Die Sendboten der Brüdergemeinde, die sich der Bevölkerung als geschickte Handwerker, Gärtner, Baukundige und namentlich als Chirurgen und Aerzte nützlich machen, haben sich bereits hohe Achtung und Ansehen erworben.

Grenzregulirung zwischen Deutschland und Portugal in Ost-Afrika. Deutschland und Portugal haben einen Streit, welcher sich um den Besitz des Caps Delgado erhoben, beigelegt. Die Grenze zwischen Moçambique (dem Freien Staat in Ost-Afrika) und Deutsch-Ost-Afrika soll der Parallel unter 10° 40′ südl. Br. von der Küste westwärts bis zum Rovuma bilden; die Mündung dieses Flusses und Kionga fällt Deutschland, das Cap Delgado Portugal zu.

Eisenbahnbau in Süd-Afrika. Die in Süd-Afrika von der Capstadt über Vryburg, der Hauptstadt des britischen Betschuanalandes, nach Mafeking in 26° südl. Br. und 25° 40′ östl. L. v. Gr., 1450 Kilometer, laufende Große Nordwestbahn soll jetzt in zwei Theilstrecken, von Mafeking nach Gaberones und von da nach Palachwe oder Palapye, weiter gebaut werden. Der kleine Ort Palapye in 22° 40′ südl. Br. und 27° 20′ östl. L. v. Gr. liegt 960 Meter über dem Meeresspiegel und ungefähr 475 Kilometer nordöstlich von Mafeking. Den Bau führt die Bechuanaland Railway Company aus, welcher von der Regierung des britischen Betschuánalandes für den Zeitraum von zehn Jahren eine jährliche Subsidie von 10.000 und von der British South Africa Chartered Company eine solche von 5000 Pfund Sterling garantirt ist. Die Bahn erhält die schmale Spurweite von 3′ 6″ englisch oder 1,06 Meter. Der Weiterbau von Palapye nordwärts bis zu dem ungefähr 145 Kilometer entfernten Fort Tati steht ebenfalls in Aussicht.

Australien.

Forschungsreise im Nord-Territorium. Der Regierungsgeologe der Colonie Süd-Australien Mr. H. Y. Brown wurde nach Port Darwin an der Nordküste des zu Süd-Australien gehörigen Northern Territory beordert, um dort eine sorgfältige Untersuchung des Landes auf seine etwaigen mineralischen Schätze vorzunehmen. Die neuerlichen werthvollen Entdeckungen von Gold im Nordwesten der Colonie West-Australien, welches der Umgebung von Port Darwin sehr ähnlich ist, haben zu dieser Sendung Veranlassung gegeben. Gr.

Horn'sche Expedition nach Central-Australien. Die Horn'sche Expedition nach Central-Australien kehrte unter Führung des Deutschen C. Winnecke Ende September 1894 nach dreimonatlicher Abwesenheit zurück. 2900 Kilometer sind von ihr zurückgelegt und manche bisher ganz unbekannte Gegenden erforscht worden. Die mitgebrachten Sammlungen sind von hohem wissenschaftlichen Werthe, auch die Karte Inner-Australiens wird wesentliche Verbesserungen und Ergänzungen erfahren.

Geplante Expedition nach Inner-Australien. In der Colonie West-Australien sucht man jetzt die Geldmittel für eine Expedition ins Innere dadurch aufzubringen, daß man dem Zeichner von 10 Guineen die Namengebung eines neu entdeckten Flusses, von 20 Guineen die eines Gebirges u. s. w. nach ihnen zusagt. Gr.

Polargegenden und Oceane.

Von der Peary'schen Nordpolarexpedition. Der Verlauf der zweiten Polarexpedition Peary's, auf welche man große Hoffnungen gesetzt hatte, war ein äußerst ungünstiger; die

schlechten Eisverhältnisse und große Kälte ließen nicht einmal die 1892 von Peary so leicht erreichte Independence-Bai gewinnen, geschweige die nördlich von Grönland gelegenen Länder erforschen. Peary, welcher am 14. Juli 1893 in Begleitung seiner Frau mit den Expeditionsmitgliedern von St. Johns auf Neufundland nach der Bowdoin-Bai am Inglefield-Golf in Westgrönland abgesegelt war, trat von dort aus am 6. März 1894 mit 8 Mann, 12 Schlitten und 92 Hunden seine Nordreise an, kam aber nur 265 Kilometer weit (nur ein Viertel des Weges zur Independence-Bai), worauf er umkehren mußte. Am 18. April war die Expedition wieder in dem Standquartier an der Bowdoin-Bucht. Während Frau Peary und die meisten Expeditionsmitglieder, von dem Schiffe „Falcon" abgeholt, nach Neu-Fundland zurückfuhren, blieb Peary mit zwei Begleitern im Winterquartier.

Geographische und verwandte Vereine.

Permanente Commission der internationalen Erdmessung. Die diesjährige Versammlung der permanenten Commission fand am 5. bis 12. September 1894 in Innsbruck unter dem Vorsitze ihres Präsidenten Hervé Faye, Chefs des Bureau des longitudes in Paris, statt. Es waren 10 Staaten durch 23 Delegirte vertreten. Außer den gewöhnlichen Gegenständen der Verhandlungen standen diesmal drei wichtige Fragen auf der Tagesordnung: 1. Die Organisation der Beobachtungen über die Veränderlichkeit der geographischen Breite infolge Schwankungen der Erdachse im Erdkörper, für welchen Zweck die Versammlung eine Specialcommission beauftragte, für die nächste allgemeine Conferenz einen Plan auszuarbeiten; 2. die Organisation der Messungen der Intensität der Schwerkraft an möglichst vielen Orten der Erdoberfläche, veranlaßt hauptsächlich durch die Aufsehen erregenden Erfolge, welche Oberstlieutenant R. v. Sterneck vom militär-geographischen Institute in Wien durch Messung der Intensität der Schwerkraft mit besonders compendiösen Pendelapparaten erzielte; die nächstjährige Conferenz soll zu diesem Behufe eine eigene Section einsetzen; 3. die Erneuerung des internationalen Erdmessungsübereinkommens vom October 1886, dessen Dotirung zunächst nur für zehn Jahre vorgesehen ist; die Vorarbeiten zur Erneuerung wurden einer Commission übertragen, welche ihre diesbezüglichen Vorschläge der im September 1895 zu Berlin tagenden allgemeinen Conferenz vorlegen wird.

Naturwissenschaftlicher Verein in Crefeld. Der von seinem Vorsitzenden, Oberlehrer Dr. Ad. Pahde, tüchtig geleitete naturwissenschaftliche Verein in Crefeld, welcher gegenwärtig 5 Ehrenmitglieder und 326 ordentliche Mitglieder zählt, pflegt auch in anerkennenswerther Weise die Geographie. Dem uns vorliegenden Jahresberichte für 1893 bis 1894 entnehmen wir, daß im letzten Vereinsjahre folgende geographische und verwandte Vorträge gehalten wurden: „Neue geologische Funde aus der Nähe von Crefeld" von Dr. E. Königs; „Die deutschen Schutzgebiete in der Südsee" von A. v. Hugo; „Der Nord-Ostsee-Canal" von Professor Launhardt; „Stichproben aus der wissenschaftlichen Geographie" von Dr. A. Pahde; „In ewigem Schnee und Eis" von Jens Lützen. Die Vorträge von Königs, Launhardt und Pahde sind im Auszuge im Jahresberichte abgedruckt.

Königl. Geographische Gesellschaft in Adelaide. Die königl. Geographische Gesellschaft in Adelaide hielt am 16. August 1894 unter dem Vorsitze des Mr. C. H. Goode ihre jährliche Generalversammlung. Zum großen Bedauern der Gesellschaft legte der bisherige Präsident Sir Samuel Davenport wegen vorgerückten Alters das Präsidium nieder, und statt seiner wurde Mr. G. W. Goyder, der langjährige Generalfeldmesser der Colonie, welcher sich um die Erforschung von Süd-Australien sehr verdient gemacht, einstimmig gewählt. Nach Erledigung von allerlei Geschäftsangelegenheiten hielt Mr. J. F. Conigrave einen sehr interessanten und fesselnden Vortrag über „Australian explorers". Er verbreitete sich über die berühmten Reisen von Capitän Sturt, von Dr. Leichhardt und von Burke und Wills. Capitän Sturt trat im Jahre 1828 von Sydney aus seine erste Reise an und entdeckte den Darling und dessen Nebenflüsse. Auf seiner zweiten Reise in 1829 entdeckte er den Murray, den australischen Mississippi, so benannt nach dem damaligen britischen Colonialminister. In 1844 versuchte er von der Südküste der Colonie Süd-Australien aus in das centrale Australien, derzeit noch gänzlich unbekannt, einzudringen, gelangte aber unter unsäglichen Schwierigkeiten nur bis an das Great Stony Desert oder bis 24° 30′ südl. Br. und 137° 58′ östl. L. v. Gr. — Die erste, 15 Monate dauernde Reise des Dr. Leichhardt von Sydney aus fällt ebenfalls in das Jahr 1844 und verlief nordwärts durch das Herz der jetzigen Colonie Queensland nach der Yorkhalbinsel und von da westwärts nach Port Essington in 11° 5′ südl. Br. und 132° 10′ östl. L. v. Gr., wo damals ein militärisches Commando stand. Im Jahre 1847 unternahm Leichhardt seine zweite Reise in die südliche Gegend der

Yorkhalbinsel, von welcher weder er, noch einer seiner Begleiter zurückgekehrt sind. Alle Nachforschungen über das Schicksal dieser Expedition sind erfolglos geblieben. — Am 20. August 1860 verließ die von der Regierung der Colonie Victoria ausgesandte Expedition unter Robert O'Hara Burke und W. J. Wills Melbourne. Sie sollte den australischen Continent bis zur Nordküste durchkreuzen. Die Reise ging auf den Darling River und von da nach Cooper's Creek, wo unter Bewachung ein Depot mit Lebensmitteln zurückgelassen wurde. Burke setzte dann, in Begleitung von Wills, King und Gray, die Reise durch den Continent nach Norden in der Richtung auf den Carpentaria-Golf fort. Man erreichte den in den Golf mündenden Flinders River und zwar an einer Stelle, wo sich bereits Ebbe und Flut bemerkbar machten. Ein weiteres Vordringen erlaubten die sehr zusammengeschrumpften Lebensmittel nicht. Auf der Rückreise starb Gray vor Schwäche, und am Depot angelangt, stellte sich heraus, daß infolge des langen Ausbleibens die Wache mit den Lebensmitteln nach Melbourne zurückgekehrt war. Wills und dann auch Burke unterlagen dem Hungertode, während King sich unter den freundlichen Eingeborenen so lange am Leben hielt, bis er von einer nachgesandten Hilfsexpedition in dem denkbar traurigsten Zustande aufgefunden wurde. Dem Andenken an Burke und Wills ist in Melbourne ein prachtvolles Denkmal errichtet worden. Greffrath.

Vom Büchertisch.

Praktisches Handbuch der arabischen Umgangssprache ägyptischen Dialekts. Mit zahlreichen Uebungsstücken und einem ausführlichen ägyptoarabisch-deutschen Wörterbuch von **A. Seidel.** Berlin. Verlag von Gergonne & Cie. (VI, 310 S.) 10 Mark.

Den zahlreichen Reisenden, welche theils zu wissenschaftlichen Zwecken, theils der Gesundheit und des Vergnügens halber das Pharaonenland besuchen, wird ein praktisches Handbuch der arabischen Umgangssprache ägyptischen Dialekts hochwillkommen sein. Der Unterschied zwischen der arabischen Schrift- und Umgangssprache ist außerordentlich bedeutend, wenn auch vielleicht nicht so groß, wie zwischen Lateinisch und Italienisch (wie der Verfasser meint), so doch gewiß wie zwischen Mittel- und Neuhochdeutsch. Für den ägyptischen Dialekt gab es bisher die ausgezeichnete Grammatik von Spitta, welche aber vom rein wissenschaftlichen Standpunkte aus geschrieben ist und keine Uebungen enthält. Andererseits ist Hartmann's „arabischer Sprachführer" nur für solche Reisende bestimmt, welche sich nicht die Mühe geben wollen, die Sprache selbst zu erlernen, sondern sich begnügen, die nöthigsten Phrasen bei gewöhnlichen Vorkommnissen des Lebens abzulesen oder mechanisch auswendig zu lernen. Voller's Lehrbuch der ägypto-arabischen Umgangssprache enthält zwar einige praktische Uebungsstücke, aber doch nur sehr wenig im Vergleich zu dem reichhaltigen Material, welches Seidel mit großem Fleiße und nach pädagogischen Rücksichten geordnet zusammengetragen hat. Die Schwierigkeiten sind bei einer lediglich gesprochenen Sprache außerordentlich groß, denn selbstverständlich ist die Ausdrucksweise der verschiedenen Stände, z. B. der Beamten und der Eseltreiber, sehr verschieden. Der Verfasser hat mit seinem Takte fast durchweg das Richtige getroffen. Vielleicht hätte er noch schärfer hervorheben können, daß die kurzen Vocale a und e, i und u häufig verwechselt werden, daß dagegen die geringste Ungenauigkeit in der Aussprache der Consonanten, welche für den Araber ja allein Buchstaben sind, das Gesprochene vollkommen unverständlich macht. Auch wäre es wohl gut gewesen, bei einzelnen Wörtern Accente beizufügen. So ist ennaharda (diesen Tag, d. h. heute) entstanden aus ennahâr da. Nun wird allerdings durch die Schnelligkeit des Sprechens das lange â verkürzt, es bleibt aber auf demselben ein scharfer Accent zurück, und wenn der Schüler etwa das erste a betonen wollte, so würde jedermann verstehen „diesen Fluß" und nicht „diesen Tag".[1] Solche kleine Mängel vermindern aber nicht den Werth des Werkes. Besonders verdient Anerkennung die reiche Sammlung von den bei den Orientalen so beliebten Sprichwörtern, welche sich überall eingestreut finden, sowie das Wörterbuch, worin mir viele Wörter der Vulgärsprache, die ich anderswo vergeblich gesucht habe, aufgefallen sind. Dr. Ernst Harder.

Fünf Jahre unter den Horden Afrikas und Asiens. Von Th. **Habicher**, Soldat in der französischen Fremdenlegion. Brixen 1893. Verlag der Buchhandlung des kath.-polit. Preßvereines. (116 S.)

---

[1] Wenn der Herr Recensent bei Wörtern wie ennaharda einen Accent vermißt, so übersieht er, daß ich ennaharda als ein Wort schreibe, das nach den allgemeinen Accentregeln auf Seite 5 gar nicht anders betont werden kann als ennahârda.
A. Seidel.

Von Abenteuer- und Wanderlust getrieben, läßt sich ein Sohn der Tiroler Berge, nachdem er schon Amerika gesehen, bei der französischen Fremdenlegion anwerben. Schlicht und einfach, aber sprachlich ziemlich gewandt, erzählt er seine Erlebnisse in Algerien und Tonking. Wenn auch so manches mitgetheilt wird, was allbekannt, und hie und da naive Irrthümer mit unterlaufen, so ist das Büchlein doch nicht uninteressant; denn von einem, der in fremden Landen gelebt und die Augen offen gehalten, kann man immer etwas lernen. So ist die Schilderung der Fremdenlegion, ihres Dienstes in den kleinen Städten Algeriens und in der Wüste, ihrer Feldzüge gegen die Heuschrecken, die Schilderung eines mehrtägigen Aufenthaltes in der Oase Figig bei einem Beduinenchef gewiß lesenswerth. In merkwürdigem Lichte erscheint die französische Armeeverwaltung nach dem, was Habicher darüber zu erzählen weiß. So berichtet er z. B. von einem Detachement der Fremdenlegion, welches nach dem kleinen Dorfe Lamtar mitten im Walde auf 30 Tage zum Holzfällen gesandt wurde und nach Abberufung des erkrankten Unterofficiers ganz in Vergessenheit gerieth, so daß es durch volle zwei Jahre ohne Sold, Lebensmittel und Monturstücke im Walde blieb und dann erst auf die Klagen der geschädigten Colonisten den Befehl erhielt, wieder in Bell-Abbes einzurücken.

Himmelskunde und mathematische Geographie. Zum Schulgebrauch und für Freunde der Natur herausgegeben von O. Mattiat. Mit einem Vorwort von Dr. A. Bernstein. Zweite, erweiterte und verbesserte Auflage. Mit Figuren und Sternkarte. Leipzig 1893. Verlag von Georg Lang. (93 S.) 1 Mark 50 Pfennige.

In leichtverständlicher Weise werden hier die Hauptlehren der Himmelskunde vorgetragen und in der Absicht, Naturfreunden aus dem Laienkreise zu dienen, recht eingehende Kalendererklärungen geboten, am Schlusse auch die Construction einer Horizontal-Sonnenuhr angegeben. Aber nicht so sehr durch den Inhalt, als durch die Form unterscheidet sich das vorliegende Büchlein von anderen verwandten Arbeiten, indem es in einem sehr angenehm lesbaren, populären Tone geschrieben ist. Kleine Versehen kommen mitunter vor. Jedesfalls ist es nothwendig, darauf aufmerksam zu machen, daß der Compaß beim Gebrauche vollkommen wagrecht stehen muß. Die Entdeckung des Planeten Vulcan steht noch keineswegs so unzweifelhaft fest, wie es der Verfasser annimmt. Einige der beigefügten Figuren könnten hübscher ausgeführt sein.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Marokko. Materialien zur Kenntnis und Beurtheilung des Scherifenreiches und der Marokko-Frage. Von Dr. Gustav Diercks. Berlin 1894. Verlag Siegfried Cronbach. 3 Mark.

Repertorium geographico-polyglottum in usum „Sylloges algarum omnium" curavit Dr. Hector De-Toni. Patavii 1894, typis Seminarii.

Neue Erdkunde für höhere Schulen von Dr. J. J. Egli. Achte, verbesserte Auflage. St. Gallen 1894. Verlag der Fehr'schen Buchhandlung (vormals Huber & Co.). Cart. 3 Mark 20 Pfennige.

Landschaftsbilder aus der Oesterreichisch-Ungarischen Monarchie. Zur Belebung des Unterrichtes in der Vaterlandskunde an Gymnasien und zur häuslichen Lectüre herausgegeben von Prof. Dr. Friedrich Umlauft. Wien 1895. Alfred Hölder, k. u. k. Hof- und Universitäts-Buchhändler.

Seenschwankungen und Strandverschiebungen in Skandinavien. Von Dr. Robert Sieger. Mit einer Tafel und 28 Zifferntabellen. Sonderabdruck aus der Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. XXVIII. Band, 1893. Nr. 1 und 6. Berlin 1893. Druck von W. Pormetter.

Vetenskaplige Meddelanden af Geografiska föreningen i Finland. I. 1892—1893. Helsingfors 1892—1893. Helsingfors Central-tryckeri.

Bilder aus der südlichen Oberlausitz. Eine Heimatskunde von Zittau und Umgebung. Herausgegeben von H. Heidrich. Zittau 1894. Druck und Verlag von W. Böhm.

Führer durch das Brölthal, Siegthal und Siegerland. Mit Illustrationen und 2 Wegekarten. Bonn, Druck und Verlag von A. Henry.

Schluß der Redaction: 23. October 1894.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Übersichts-Karte

über die

physischen Verhältnisse

von

ALASKA.

Nach Israel C. Russel.

Maßstab 1:11,500.000.

Kilom.

THE ASTOR LIBRARY
N9

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XVII. Jahrgang. Heft 3. December 1894.

Die Insel Man.

Von A. Möller.

Es giebt vielleicht nur wenige Deutsche, die von der Insel Man mehr wissen, als daß sie zu England gehört und — wie jeder in der Schule gelernt hat — fast gleich weit entfernt von den Küsten Englands, Schottlands und Irlands, in der Irischen See gelegen ist. Danach möchte eine Schilderung dieses Fleckchens Erde, das gar nicht so sehr klein, sondern 33 englische Meilen (53 Kilometer) lang und circa 13 Meilen (21 Kilometer) breit ist, reiche Erzeugnisse und viele Merkwürdigkeiten birgt, willkommen sein.[1]

Wenn man in Liverpool das Dampfschiff besteigt, das den Mersey abwärts in die Irische See hinausfährt, so erreicht man in sechs Stunden Ramsey. Dies ist einer der vier Hauptorte, Städte mit guten Landungsplätzen, der Insel Man. Die anderen drei sind: Douglas, die größte Stadt (12.000 Einwohner), an weiter, schöner Bucht der Südostküste gelegen; Castletown, alte Hauptstadt, und Peel, einst mit stark befestigtem Schloß, das jetzt Ruine. Die Insel wird von einer bis zu 600 Meter sich erhebenden Gebirgskette durchzogen, welche theils aus Urgebirge (Granit), theils aus Sedimentärgesteinen (Thonschiefer und Grauwacke) besteht und in der Richtung Nordost bis Südwest streicht. Viele Quellen sprudeln an den Berghöhen, von denen einige zu nicht unbedeutenden Flüssen werden. Der Sulby ist der größte; er entspringt am Snae Fell, dem höchsten Gipfel der Bergkette (617 Meter), und fließt in die Bucht bei Ramsey. Der Douglas entsteht aus zwei Armen, dem Dhoo (schwarz) und dem Glas (grau), und geht bei der Stadt gleichen Namens ins Meer. Der Laxey fließt durch ein romantisches Thal dem Bergwerkstädtchen Laxey zu und dann südlich von Ramsey in die See. Der Castletown kommt vom South Barrule (483 Meter). Der Neb, welcher auch ein South Barrule-Flüßchen ist, fließt bei Peel, an der Westseite der Insel, ins Meer. Alle diese Flüsse und noch mehrere andere bilden beim Durchbruch enger Schluchten und im Herabfallen von und zwischen zackigem,

[1] Ein gütiges Geschick ließ mich einige Wochen im Frühling 1880 hier verweilen. Ich schreibe diese Zeilen theils in Erinnerung dessen, was ich selbst auf der Insel Man gesehen, theils als Ergebnis späterer Nachforschung nieder. Mögen sie freundlich aufgenommen werden und manchen Deutschen veranlassen, nicht nur die Insel Wight, sondern auch die Schwesterinsel Man aufzusuchen. Zur Aufnahme von Fremden bieten gut eingerichtete Hotels und Privathäuser, besonders in Douglas und Ramsey, Gelegenheit. D. O.

zum Theile bewaldetem Gestein, zahlreiche malerische Wasserfälle. Die zu Glen-Helen, Ballaglas, Hamilton-Bridge, Glenmay und Rheumaß sind die bedeutendsten und gehören zu den größten Naturschönheiten der Insel Man. Im Frühjahr, wenn der Winterschnee geschmolzen, die Bergwasser wieder anfangen zu rauschen und die Abhänge sich mit frischem Grün bekleiden, mit Tausenden von gelben Primeln (primroses) und kleinen würzigen blauen Hyacinthen (wild hyacinthes) übersäet, dann ist dieses vom Schöpfer so reich ausgestattete Eiland wirklich zauberisch schön zu nennen!

Was das Klima betrifft, so ist es gesund und gleichmäßig, denn gemäßigte Winter und nicht zu heiße Sommer sind vorherrschend. Man schreibt dies dem Einflusse des Golfstromes zu, welcher durch seine weit gehenden Kreise dem nordatlantischen Ocean beträchtliche Wärme zuführt und im Verein mit vorherrschend westlichen Winden die britischen Inseln berührt. So hat auch Castletown, am Meer an der Südspitze gelegen, eine um 4 Grad wärmere Temperatur als Ballasalla, das doch nur zwei Meilen davon landeinwärts liegt, obgleich sich dieses reizende Dorf immerhin noch eines angenehmen Klimas erfreut.

Der Boden ist stellenweise fruchtbar, und die Einwohner bauen außer Kartoffeln besonders Hafer, auch Weizen und säen Klee und Gras fürs Vieh; denn Schafe, Rinder und Pferde werden gezogen und theilweise auch exportirt. Den Hauptreichthum der Insel macht jedoch der Bergbau aus. Er bringt der englischen Krone beträchtliche Summen ein und beschäftigt Tausende von Arbeitern auf der Insel Man. Die Blei- und Zinkgruben liefern ganz vorzügliches Erz und sind außerordentlich ergiebig; die Ausfuhr beträgt etwa 3000 Tonnen von jedem dieser Metalle. Auch Eisen und Kupfer sind reichlich vorhanden. Silber findet sich hauptsächlich in den Gruben zu Foxdale und Laxey; hiervon beträgt die Ausfuhr jährlich circa 58.000 Unzen. Auch trifft man viele Steinbrüche auf der Insel an. Vier derselben sind am bedeutendsten und liefern, außer Schiefer und Kalkstein, einen schwarzen Marmor von vorzüglicher Güte. Die Stufen der Eingangstreppe zur St. Paul's Kirche in London verdanken einem dieser Brüche ihren Ursprung.

Der Fischfang ist gleichfalls sehr ergiebig. Es werden besonders Klippfische, Kabeljau und Häringe gefangen und von letzteren in hoher Saison oft hundert Stück für 6 Pence (50 Pfennige) feilgeboten. Mehr als 4000 Männer und Knaben sind beim Fischfang beschäftigt, der mindestens 60.000 Pfund Sterling jährlich einbringt. Dies bezieht sich aber nur auf Fischerboote der Insel Man; außerdem werden noch viele Boote von Englands und Irlands Küsten aus auf den Fischfang ausgesandt. Was die Bewohner selbst der Insel Man betrifft, so sind sie durchwegs von biederem Charakter und meist ruhiger, in sich gekehrter Gemüthsart. Im Benehmen gegen Fremde zeigen sie sich anfangs scheu und zurückhaltend, gewinnen jedoch an Lebhaftigkeit des Ausdruckes und der Redeweise, sobald sie merken, daß man ihre Sprache versteht und gern gewillt ist, den Liedern und Legenden ihrer Heimat zuzuhören.

Die Etymologen sind sich nicht einig über den Ursprung des Namens dieser Insel. Einige suchen ihn in der keltischen, andere in der saxonischen und wieder andere in der skandinavischen Sprache. Zu verschiedenen Zeiten und von verschiedenen Autoren ist die Insel „Mona" genannt worden (so von Julius Cäsar); oder auch „Monavida" (Ptolomäus), „Monabia" (Plinius), „Menavia Secunda"[1] (Beda). Alle diese Benennungen und mehrere andere weisen darauf

[1] „Menavia Prima" ist Anglesey.

hin, daß der Name eine arische Wurzel hat und wohl keltisch ist, aber bisher noch unerklärt. In früherer Zeit deutete man „Mona" als die Insel der Heiligen oder der weisen Männer; das waren die Druiden.

Die jetzigen Bewohner der Insel nennen sich selbst und ihre Sprache noch „Manx" und ihre Insel „Manning". Eine alte Manx-Legende erzählt von einem Zauberer oder Einsiedler, welcher der Urbewohner dieses Eilandes gewesen und sich vom heiligen Patrick, einem der Schutzpatrone der Insel, habe bekehren lassen. Nachweislich ist jedoch, daß es Irländer und Schottländer waren, die sich zuerst hier festsetzten und ihre druidische Religion einführten.

Nach vielen blutigen Kämpfen behielten die Schotten die Oberhand, vertrieben die Irländer und nahmen das Land in Besitz. Das war zu Ende des 6. Jahrhunderts. Bald darauf wurden die Schotten aber durch Edwin von Northumbrien (625 n. Chr.) wieder vertrieben. Nach dessen Tode gewannen sie das Land noch einmal wieder, bis 755; dann wurde es Apanage der Fürsten von Wales. Dies währte bis zum Jahre 888, wo Harald Haarfager, ein König von Norwegen, die Insel in Besitz nahm. Aber schon zu Anfang des nächsten Jahrhunderts landeten die Dänen, nachdem sie die Hebriden und die Orkney-Inseln erobert hatten, auf der Insel Man und machten sich zu Herren derselben. Die Zustände besserten sich allmählich; die Insel wurde in Sheadings (Gaue oder Bezirke) getheilt und es wurden Volksversammlungen gehalten. Dies geschah zu Tynwald-Mount, einem künstlich aufgetragenen Hügel inmitten der Insel. Auch legte ein Dänenkönig, Godred I., den Grund zu Rushen Castle, in dessen Mauern sich im Laufe späterer Jahrhunderte nicht unwichtige Ereignisse der Geschichte Englands abspielten. Die Ruinen dieses gewaltigen Schlosses sind noch erhalten, sowie Theile der acht Fuß dicken Mauer des äußeren Schloßhofes.

Man hätte denken sollen, daß die Dänen, in ihrer Thatkraft und mit ihrem Sinn für nützliche Einrichtungen, sich auf lange hin als Herren der Insel hätten behaupten können, aber es kam anders. Die Eroberungslust wilder Heerführer und noch mehr die Sucht nach Abenteuern ließ keine Ordnung der Dinge bestehen. So geschah es, daß im 15. Jahre der Dänenherrschaft der Großadmiral des Königs Edgar von Wessex die Insel eroberte, sich selbst aber zum Könige derselben machte. In seinem Wappen führte er fortan ein Schiff mit schwellenden Segeln. Er und seine Nachkommen haben bis zum Jahre 1076 regiert.

Nun folgt in kurzen Zwischenräumen eine lange Reihe von Eroberern und kleinen Königen, die sich durch Willkür und Grausamkeiten hervorthaten. Dies dauerte bis zum Jahre 1290, dann kamen wieder bessere Zeiten für die Insel. Die Einwohner hatten bei Edward I., König von England und Wales, um Schutz gebeten, der ihnen auch gewährt wurde. Es wurden nun Statthalter eingesetzt, und Ruhe und Ordnung kehrten endlich wieder ein. In der späteren Geschichte der Insel Man sind nur jene Begebenheiten interessant, welche zu den Bürgerkriegen in England in Beziehung stehen. Die Einwohner hielten mit großer Treue an der Sache Karl's I. fest und erkannten erst die Macht Cromwell's an, als sie durch die Waffengewalt der Obersten Duckingfield und Birch im Jahre 1652 dazu gezwungen wurden. Zu jener Zeit lebte zu Rushen Castle, bei Castletown, jene Gräfin Derby (Charlotte de la Tremouille), welche durch ihre Entschlossenheit und tapfere Vertheidigung von Lytham House berühmt geworden ist. Walter Scott hat uns in seinem Roman „Peveril of the Peak" (welcher zum größeren Theile auf der Insel Man spielt) diese Gräfin

Derby ausgezeichnet geschildert und sie zu einer der Hauptpersonen seiner Erzählung gemacht.

Außerdem sei darauf hingewiesen, daß Scott in diesem Roman auch über Sitten und Gebräuche der Bewohner der Insel Man viel Interessantes und Wissenswerthes erzählt, sowie auch mehrere, einst stark befestigte Burgen und Schlösser der Insel vortrefflich zeichnet. Außer dem schon genannten „Rushen Castle" verdient besonders das einst mächtige „Peel Castle", an der Westküste der Insel Man gelegen, der Erwähnung.

Sodor oder Holm Peel, sagt Sir Walter Scott, nimmt die ganze Fläche einer felsigen Halbinsel oder Insel ein, denn sie ist von der See umflossen und kaum dann zugänglich, wenn Ebbe eintritt, obgleich ein Damm von festen Steinen eigens zu dem Zweck errichtet wurde, um die Insel mit dem Festlande (der Insel Man) zu verbinden. Der ganze Raum ist von doppelten Mauern, die eine außerordentliche Festigkeit und Dicke haben, umgeben. Der Zugang zu dem Inneren geschah zu jener Zeit nur vermittelst zweier steiler und schmaler Treppenläufe, welche durch einen massiven runden Festungsthurm, oben mit Ausguck und Wachtstube versehen, voneinander getrennt waren. Durch die feste Mauer unterhalb dieses Thurmes führt das Eingangsthor.

Der offene Raum innerhalb der Mauern dehnt sich über zwei Morgen Landes aus und enthält viele alterthümliche Sehenswürdigkeiten. Außer dem Schlosse selbst waren dort zwei Hauptkirchen oder Kathedralen, die ältere dem St. Patrick und die andere dem St. Germain geweiht; außerdem zwei kleinere Kirchen. Eine jede derselben war bereits in jener Zeit mehr oder weniger zur Ruine geworden; ihre verwitterten Mauern zeigten die grobe und massive Bauart der frühesten Zeit. Außer diesen vier verfallenen Kirchen enthielt der Flächenraum, welcher Holm Peel's starke äußere Mauer umgab, noch andere Ueberbleibsel aus alter Zeit. Man sah einen viereckigen Erdhügel, dessen Kanten nach den vier Himmelsrichtungen lagen, auf dem die nordischen Stämme ihre Anführer erwählten und feierliche Versammlungen abhielten. Auch war da einer jener eigenthümlichen runden Thürme, die in Irland so oft vorkommen und daher dort als Lieblingsalterthümer gelten, über deren wirklichen Gebrauch und Nutzen bis jetzt aber noch nichts bekannt geworden ist. Dieser zu Holm Peel aber war als Wachtthurm benützt worden.

Außerdem befanden sich dort Runendenkmäler, deren Inschriften nicht entziffert werden konnten, und spätere Eingravierungen zum Gedächtnis an Kämpfer, deren Namen der Vergessenheit anheim gefallen waren. Aber Tradition und Aberglaube, am geschäftigsten wo wahre Geschichte schweigt, wußten von Meerkönigen und Seeräubern, hebridischen Anführern und norwegischen Abenteurern zu erzählen, welche vormals kriegerische Angriffe auf dieses berühmte feste Schloß gemacht haben. Der Aberglaube hat außerdem seine Sagen von Geistererscheinungen und Gespenstern, seine Legenden von Feen, Heiligen und Dämonen, von Zauberern und guten Hausgeistern, welche in keinem Winkel des Britischen Reiches mit so viel Glaubwürdigkeit erzählt und aufgenommen werden, wie auf der Insel Man.

Zwischen all diesen Trümmern alter Zeit erhob sich das Schloß selbst, jetzt zur Ruine herabgesunken, aber zu Karl's II. Regierung mit einer guten Besatzung versehen und vom militärischen Standpunkte betrachtet, vollständig in Ordnung gehalten. Schloß Peel ist zu öfterenmalen nicht nur der Wohnsitz der Gouverneure von Man gewesen, sondern auch solcher Staatsgefangenen, die von der englischen Regierung jenen anvertraut worden waren.

In diesem Schlosse saß auch Richard II., Earl von Warwick, während einer Periode seines unruhigen Lebens gefangen (1397). Und hier war es auch, wo Eleanor, das hochmüthige Weib des guten Herzogs von Gloucester, ihre letzten Tage in Einsamkeit vertrauerte. Die Schildwachen behaupteten, daß ihr unzufriedener Geist oft bei Nacht erschiene, die Zinnen der äußeren Mauer überschreite, oder auch bewegungslos an einem der einsamen Thürmchen des Wachtthurms stehe, aber in Nebel verschwinde beim ersten Hahnruf, oder sobald die Glocke des noch erhaltenen Thurmes von St. Germain läutete.

So war Holm Peel, wie die Urkunde uns berichtet, bis gegen das Ende des 17. Jahrhunderts.

Hpongyis und Hpongyi-Kyaung's.

Birmanische Mönche und Mönchsklöster.

Von J. A. E. Gehring.

Wenn man durch die schönen birmanischen Wälder streift, so bietet sich einem nicht selten ein überraschender Anblick dar: aus einem Haine stattlicher Fruchtbäume nämlich lugt eine Gruppe malerischer Holzgebäude mit terrassenförmig übereinander gesetzten Dächern und spitzen, mehr oder weniger reich verzierten Thürmchen hervor. Wir haben ein birmanisches Kloster vor uns, eine der vielen Pflanz- und Pflegestätten buddhistischer Heiligkeit. Gute gepflasterte Wege und Fußpfade führen von allen Seiten zu dem Platze hin, dessen friedliche Stille durch nichts unterbrochen wird, als durch das Bellen der zahlreichen häßlichen halbwilden Hunde, welche hier eine Zufluchtsstätte gefunden haben; denn da der Birmane nichts Lebendes tödten darf, so weiß er sich seiner jungen Hunde nicht anders zu entledigen, als daß er sie in einem Kloster aussetzt und der Barmherzigkeit der Mönche überläßt. Der ganze, zuweilen recht ansehnliche Häusercomplex gewährt ein friedliches und behagliches Bild. Der von den Klostergebäuden eingeschlossene Hofraum ist reinlich gehalten; im Schatten eines Baumes plätschert ein Brunnen und spendet klares Wasser; die im Schatten hoher Bäume gelegenen Rasthäuser für Wanderer und Klosterbesucher laden zu erquickender Ruhe ein, während Fruchtbäume aller Art mit immergrünem Laube das Ganze umgeben und von der Außenwelt abschließen. Diese Klöster stehen also, was ihr Aeußeres betrifft, in einem höchst wohlthuenden Gegensatze zu den in der Nähe gelegenen Ortschaften, die ohne Ausnahme ein Bild der Unreinlichkeit und Unbehaglichkeit darbieten. Wer in Birma lebt, der muß sich an ein gut Theil Schmutz gewöhnen; besonders der Erdboden ist einen großen Theil des Jahres hindurch, wenn er nicht völlig unter Wasser steht, doch wenigstens infolge der außerordentlich reichlichen Regengüsse ganz durchweicht und völlig grundlos, so daß die Wege für andere als eingeborene Füße überhaupt nicht passirbar sind. Es würde wohl sehr schwer halten, in das Innere des Landes vorzudringen, wenigstens in der sieben Monate währenden Regenzeit, wenn nicht die gewaltigen Ströme, die in vielen Armen das Land durchschneiden, das Reisen ermöglichten. Uebrigens hat auch die europäische Cultur einen Theil dieser Schwierigkeiten bereits überwunden und aufgehoben; denn seit Jahren schon führt eine Eisenbahn von Rangun nach Prome und eine andere nach der alten Königsstadt der Talains, Pegu.

Die birmanischen Mönche haben es verstanden, sich für ihre Klöster die schönsten Plätze auszuwählen. Wenn man den Irawaddi oder Mulmein hinauf-

fährt, so sieht man sie von allen vorspringenden hohen Uferfelsen in romantischer Höhenlage aus dem Grün herab grüßen; beide Ufer dieser in hochromantischem Thale dahinziehenden Ströme sind auf große Strecken hin dicht mit solchen Klöstern besetzt, und es ist nichts Seltenes, daß man ihrer vom Schiffe aus vier oder fünf auf einmal gewahrt.

So wohnen sie in freier luftiger Höhe, die Mönche oder, wie sie wohl auch fälschlich genannt werden, Priester des Buddha, ein freudeloses, eintöniges Dasein führend, die Welt und ihre Lust verachtend, um in der Einsamkeit und Stille den Grad der Vollkommenheit zu erlangen, welcher ihnen die Seligkeit des Nibban (Nirwana) verbürgt. Der Buddhist kennt keinen persönlichen Gott, also auch keinen Mittler zwischen Gott und den Menschen. Demnach ist die Bezeichnung „Priester" für diese Leute nicht zutreffend. Es sind nicht einmal lauter wirkliche Mönche, die in den Klöstern wohnen; man unterscheidet nämlich drei Classen von Klosterbewohnern: die Upi-insin, die Maung Jin und die Kyaung Tha.

Unter den Upi-insin hat man die eigentlichen Mönche zu verstehen, in deren Gemeinschaft jeder Buddhist aufgenommen werden kann, wenn nichts dem Klostergesetz Zuwiderlaufendes an ihm zu finden ist. Körperliche Gebrechen nämlich oder unheilbare Krankheiten, wie z. B. Aussatz, schließen von der Aufnahme aus; doch ist den damit Behafteten wenigstens die Möglichkeit gegeben, in ihrer nächsten Existenz Mönche zu werden, wenn sie nämlich ein völlig von der Welt zurückgezogenes Einsiedlerleben führen und, ohne im Kloster zu wohnen, doch die Gelübde der Mönche beobachten. Zum Unterschiede von den gelbgekleideten Mönchen tragen sie weiße Gewänder.

Viele von den als Kulis im Lande lebenden Tamulen aus Vorderindien machen sich das zu Nutze, wenn sie einmal keine Arbeit haben oder sonst in Noth gerathen. In weißem Bettlergewande, mit geschorenem Haupte, um den Hals einen Sack für den zu erbettelnden Reis tragend, so ziehen sie durch die Straßen und schlagen nach der Art birmanischer Bettler in kurzen Zwischenpausen an das dreieckige Gong, welches sie in der Hand tragen. Dabei recitieren sie ganze Abschnitte aus den heiligen Büchern der Birmanen, was ihnen bei ihrer großen Sprachengabe nicht schwer fällt. Selten verräth so ein Pseudobirmane durch irgend ein Versehen, was für ein Vogel er eigentlich ist.

Bei der Aufnahme eines Mönches wird zunächst festgestellt, ob er ein Mann und ob er auch ein freier Mann ist, und ob die Eltern ihre Einwilligung zu seinem Eintritt ins Kloster gegeben haben. Befindet sich alles in gehöriger Ordnung, so wird er aufgenommen und muß das Gelübde ablegen, welches ihn zur strengen Beobachtung der vorgeschriebenen Klosterregeln verpflichtet. Er ist fortan verbunden, die Welt und alle ihre Freuden zu fliehen und in steter Erinnerung an seine Sterblichkeit daran zu denken, daß er sein ganzes Leben hindurch nicht frei werden kann von Schmerz, Alter und Tod, und daß nur die Erlangung des Nirwana ihn von allen Uebeln und Gebrechen der menschlichen Natur befreien wird. Um dasselbe zu erlangen, giebt es für ihn kein besseres Mittel, als die fortwährende Betrachtung des Gesetzes Buddhas, die stete Wiederholung aller religiösen Vorschriften, insonderheit die Unterdrückung aller Leidenschaften und eine absolute Gleichgiltigkeit gegen alle weltlichen Angelegenheiten.

Die Kleidung der Mönche besteht aus drei Stücken gelben Stoffes; das ist ein Zeichen des indischen Ursprunges des Buddhismus; denn auch in Vorderindien tragen die Asketen, z. B. die sivaitischen Dandis im Kloster zu Kum-

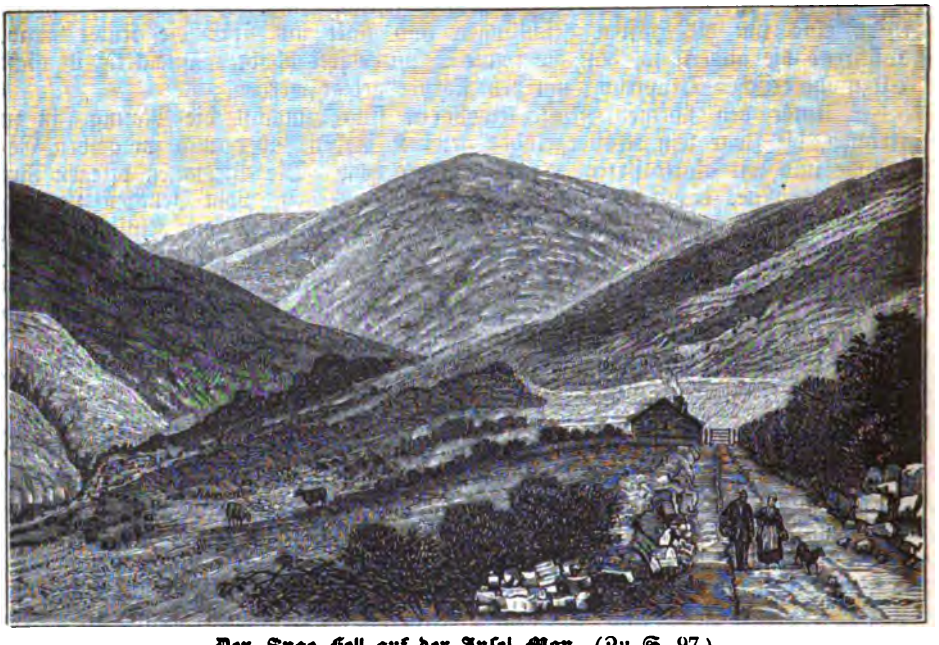
bakonam, gelbe Kleider, die sich nur durch die geringere Dicke des Stoffes und die etwas verschiedene Nuance von denen ihrer buddhistischen Collegen in Birma unterscheiden. Es ist höchst amüsant anzusehen, wie diese Mönche das Gesetz Buddhas hinsichtlich ihrer Kleidung zu umgehen wissen. Eigentlich sollen sie nach Buddhas Vorschrift auch durch ihre Kleidung darthun, daß sie der Welt und ihrer Lust entsagt haben, und nur alte, zerrissene Kleider tragen. Aber die Mönche der Jetztzeit sind vielfach gar eitle Gesellen, und eine Modedame kann kaum mit mehr Sorgfalt ihr Kleid anlegen, als diese Mönche beim Anlegen ihrer gelben Ordenstracht darauf achten, daß ja jede Falte und jedes Fältchen gut fällt. Ohne den Buchstaben des Gesetzes zu brechen, umgehen sie dasselbe, indem sie die neuen, oft seidenen Kleider einfach erst mit einer Scheere in mehrere Stücke zerschneiden und sie dann sorgfältig wieder zusammennähen, so daß sie nicht mehr neu, sondern „schon geflickt" sind. Von den drei Stücken wird eins um die Hüften geschlungen und fällt bis über die Kniee herab, während die andern so, daß die rechte Schulter frei bleibt, mantelartig in nicht allzu malerischer Drapirung um den Körper gelegt werden.

Unter den übrigen Klosterbewohnern sind zunächst die Maung Jin zu nennen, die zwar kein Klostergelübde geleistet haben, aber auch im gelben Gewande und mit glattrasirtem Haupte einhergehen. Die Birmanen pflegen ihre jungen Söhne, damit sie das Gesetz kennen lernen, vom zehnten Lebensjahre an ins Kloster zu schicken, wo sie sich willig in die Klosterordnung zu fügen haben; sie dürfen demnach nicht tödten, nicht stehlen, nicht lügen, nichts Berauschendes trinken, kein Silber oder Gold, auch keinerlei Waffen bei sich führen oder auch nur anrühren; auch der Umgang mit Frauen und das bei den Birmanen so beliebte Schmücken des Körpers mit Blumen ist ihnen untersagt. Die Pwais (Schauspiele) dürfen sie hie und da einmal besuchen.

Die meist noch jüngeren Kyaung Tha, welche keine Klostertracht tragen, sind Waisenkinder, welche den Mönchen mit kleinen Hilfeleistungen zur Hand gehen, auf ihren Bettelgängen ihnen den Schirm tragen und sich sonst nützlich machen müssen, und dafür im Kloster, das dadurch also zugleich zum Waisenhause wird, eine Zufluchtsstätte mit Kost und Unterricht finden.

So anmuthig und einladend der Eindruck ist, den die Klöster von außen machen, so wenig anziehend und wohnlich ist ihr Inneres, hohe schmutzige Räume mit wenig oder ganz ohne Bequemlichkeiten. Doch giebt es Dank der Freigebigkeit der Birmanen auch Ausnahmen, und man kann Klöster finden, deren Zimmer mit allerlei Gebrauchsgegenständen und Luxusartikeln, besonders mit Teppichen, Polstern und Hängelampen überreichlich gefüllt sind. Aber solche Zimmer machen, ganz abgesehen von dem Schmutz, eher den ungemüthlichen Eindruck eines Bazars, als den eines gemüthlichen und comfortablen Wohnraumes. Wer durch die Straßen von Rangun oder Prome geht, der hat häufig Gelegenheit, Processionen von wohlhabenden Birmanen zu sehen, welche von vorderindischen Kulis hochaufgebaute Geschenkpyramiden, aus allerlei europäischen Industrieartikeln, wie Teppichen, Lampen, Schüsseln, Tellern, Kaffeekannen und anderen Dingen, birmanischen Sonnenschirmen, Reistöpfen und Betelbüchsen zusammengesetzt, nach irgend einem Kloster tragen lassen, um ihre Wohlhabenheit zu zeigen und als fromme Leute gelobt zu werden. Diese Gaben, die oft Tausende von Rupien kosten, werden von den Mönchen ohne Dank, ohne irgendwelches Zeichen von Freude und Wohlgefallen, mit stumpfsinniger Gleichgiltigkeit entgegengenommen.

Die Innenräume der Klöster wimmeln von Ratten und sonst allerlei vier-, sechs- und achtbeinigem Ungeziefer. Der buddhistische Mönch darf ja durchaus kein lebendes Wesen tödten; die immerwährende Schonzeit, deren sich Ratten und Mäuse demgemäß in den Klöstern erfreuen, kommt ihrer Vermehrung natürlich außerordentlich zugute, so daß die geplagten Insassen sich in der That oft genöthigt sehen, eine Katze das besorgen zu lassen, was ihnen selbst zu thun verboten ist; oder man veranstaltet eine allgemeine Ratten-Razzia im Kloster und setzt die gefangenen Thiere, nachdem man ihnen vielleicht zur Warnung erst noch die Schnauze kurze Zeit über ein Licht gehalten hat, in großen Töpfen in der Nähe des Klosters aus, nicht ohne vorher die Töpfe gehörig zu schütteln, um ihnen die Erinnerung an ihr



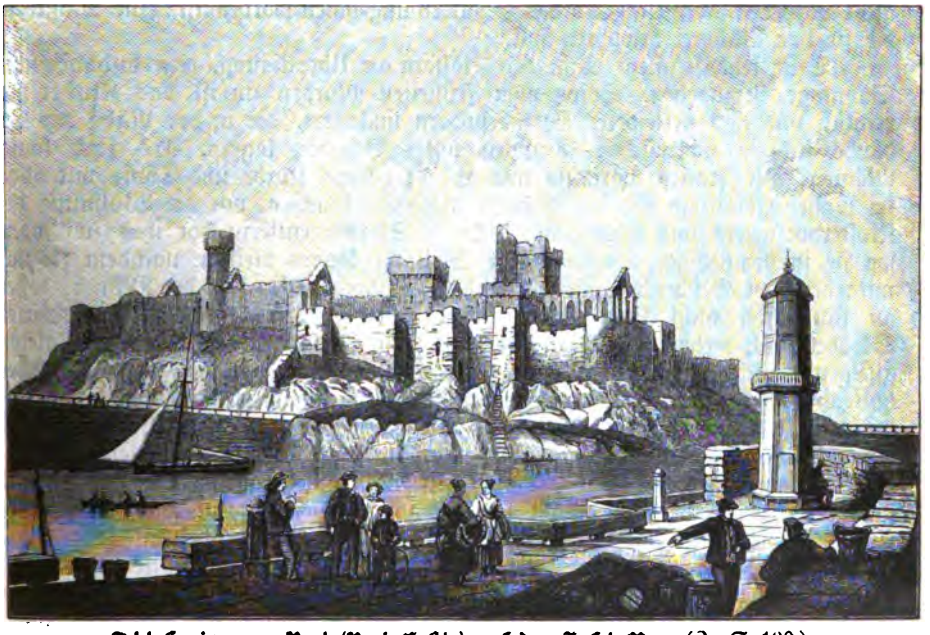
Der Snae Fell auf der Insel Man. (Zu S. 97.)

Klosterleben möglichst zu trüben. Im Großen und Ganzen aber geht die zarte Rücksichtnahme der Mönche gegenüber allen diesen Plagegeistern sehr weit, so weit, daß man den gefangenen Floh ganz sanft zwischen den Fingern faßt und — zum Fenster hinaus hüpfen läßt. In Anerkennung dieser freundlichen Gesinnung zeigen diese lästigen Thiere eine treue Anhänglichkeit an die Klöster und Mönche und spielen unter dem lebenden Inventar der ersteren eine große Rolle.

In manchen Klöstern findet man sehr gute Handschriftensammlungen. Die Bücher bestehen aus sogenannten Oleis, wie man sie in Vorderindien häufig findet, d. h. Streifen von Palmyrablättern, welche durch zwei rothgefärbte Holzdeckel zusammengehalten werden, und zwar vermittelst einer Schnur, die durch das Ganze an beiden Enden durchgezogen und dann gebunden wird. Diese „Bücher" haben in der Regel sehr guten Goldschnitt und die Schrift-

zeichen sind mittelst eines eisernen Griffels in das Blatt eingeritzt und durch einen ätzenden Saft deutlich lesbar gemacht.

Das Tagewerk der Mönche ist ein höchst langweiliges, einförmiges. Frühmorgens um vier Uhr wird mit einer Holzklapper oder durch Pochen auf den hölzernen Fußboden das Zeichen zum Aufstehen gegeben, und zwar so laut, daß keiner sich entschuldigen kann, er habe nichts gehört. Die Mönche waschen sich das Gesicht und spülen den Mund aus und versammeln sich dann zum Morgengebete, welches etwa eine halbe Stunde in Anspruch nimmt. Eigentlich kann man bei den birmanischen Buddhisten von „Gebet" im rechten Sinne des Wortes ja gar nicht reden, denn das Gebet setzt den Glauben an einen persönlichen Gott voraus, welchen der Buddhist nicht kennt. So bestehen die „Gebete"



Schloßruine von Peel (Peel Castle) auf der Insel Man. (Zu S. 100.)

der Mönche eigentlich nur im Aufsagen von Stücken aus dem buddhistischen Gesetze und im Aussprechen frommer Wünsche, wie etwa: „Möchte ich allezeit ein tugendhaftes Leben führen!" oder „Möchte ich in meiner nächsten Existenz eine höhere Stufe der Vollkommenheit erreichen!" Das Aufsagen des Gesetzes ist verdienstlich und wird darum fleißig geübt. Nach dem Morgengebete geht es auf den Bettel; die Zöglinge des Klosters müssen nach Hause, um ihr Essen zu holen, und auch die Mönche ziehen aus, um den Tagesbedarf an Lebensmitteln zusammenzubetteln, wobei sie die Aufmerksamkeit der Leute dadurch auf sich zu lenken suchen, daß sie an schönklingende Metallplatten schlagen. Die Mönche dürfen zweimal des Tages essen; jedoch müssen sie beide Mahlzeiten vormittags einnehmen, da es ihnen von Mittag an streng verboten ist, Speisen anzurühren. Jedes Uebermaß im Genuß von Speisen ist verpönt. Vor der Mahlzeit hat der Mönch es ausdrücklich auszusprechen, daß der Genuß von Speise und

Trank für ihn kein Vergnügen, sondern nur ein im Interesse der Selbsterhaltung vollbrachtes Werk der Noth sei. Kein Teller Reis darf genossen werden, ohne die ausdrückliche Verwahrung: „Ich esse diesen Reis nicht, um den Gaumen zu kitzeln, sondern um dem Bedürfnisse der Natur Genüge zu leisten." Freilich erschwert es die Frömmigkeit des Volkes den armen Mönchen oft sehr, diesem lobenswerthen Grundsatze treu zu bleiben; denn die Leckerbissen, welche fromme Hände ihnen bereitet haben, besonders wenn gekochte Eier dabei sind, duften und winken zu einladend, als daß selbst ein birmanischer Mönch widerstehen könnte. Selbst Eier zu kochen ist den Mönchen verboten, damit sie nicht das darinnen schlummernde thierische Leben vernichten; werden dieselben ihnen jedoch in weich gekochtem Zustande angeboten, so tragen sie kein Bedenken, dieselben anzunehmen und zu verzehren. Uebrigens dürfen die Mönche nichts genießen, wenn es ihnen nicht vorher ausdrücklich von den Schülern angeboten worden ist, eine Maßregel, die sie vor Völlerei bewahren soll.

Sehr lebhaft pflegt es in den Klöstern am Ubrocksaung, dem buddhistischen Sonntage, herzugehen. Schon vom frühesten Morgen an ist das Kloster von reinlich und nett gekleideten Laienbesuchern umlagert, die in der Nähe der Gebäude sich in malerischen Gruppen unter Bäumen lagern. Es sind lauter Männer. Die Frauen, barfüßig und auf dem Kopfe Körbe und Töpfe mit allerlei Nahrungsmitteln für die Mönche tragend, kommen vor die Wohnung des Klostervorstehers und werfen sich 5 bis 6 Schritte entfernt vor ihm zu Boden, wo sie in demüthiger, unterwürfiger Stellung kauern bleiben, nachdem sie ihre mitgebrachten Geschenke aufgestellt haben. Währenddessen sitzt der Mönch, dessen an sich schon nicht schönes Birmanengesicht durch den kahlen, glattrasirten Schädel noch mehr verunschönt ist, mit untergeschlagenen Beinen und gleichgiltigen Gesichtszügen am Boden, eine rosenkranzartige Kette in den Händen haltend und Betel kauend, eine Beschäftigung, die ihm auch sonst über so manche langweilige Stunde hinweghelfen muß. Mit leerem, nichtssagendem Blicke, während ein geistloses Lächeln um seine Lippen spielt, blickt er auf die vielen einladenden und ein gutes Mahl in Aussicht stellenden Dinge, welche die Frauen mitgebracht haben; eine Aehnlichkeit zwischen ihm und einer Kuh, die im Schatten eines Baumes liegt und ihr Futter wiederkaut, ist nicht zu bestreiten.

Die Männer, welche den Frauen, wie ihnen überhaupt alle Arbeit aufgebürdet wird, so auch hier das Geschäftliche überlassen haben, kommen nun auch langsam herzu, nachdem sie ihren Betel gekaut haben. Es sind meist ältere Leute; die Jugend wird mit ihrer Unerfahrenheit entschuldigt; sie hat ja auch noch so viel Zeit, daran zu denken, daß alle irdischen Dinge dem Wandel und Wechsel, Leiden und Schmerzen und gänzlichem, unaufhörlichem Scheintruge unterworfen sind. Knieend mit der Stirn die Erde berührend oder beide Hände vor der Stirn faltend sagen sie Citate aus den heiligen Schriften auf und recitiren die fünf buddhistischen Gebote: Du sollst nichts Lebendes tödten, du sollst nicht stehlen, du sollst die Ehe nicht brechen, du sollst nicht lügen, du sollst keine berauschenden Getränke trinken!

Nachdem dies eine Weile geschehen, hebt der Klostervorsteher an, die Leute zu ermahnen, daß sie an diesem Tage nach Mittag nichts mehr essen, sich nicht mit Blumen und Juwelen schmücken, überhaupt sich nicht stolz kleiden und von den nächtlichen Pwai's sich fernhalten. Statt alles dessen sollen sie in stiller, nüchterner Zurückgezogenheit den Tag über das Gesetz betrachten und besprechen, wofern ihnen daran gelegen sei, in ihrer nächsten Existenz Glück und Wohlergehen, Kraft und Schönheit, Weisheit und langes Leben zu erlangen. Bei

solchen Gelegenheiten kommt es hie und da vor, daß ein besonders eifriger Mönch sein Rednertalent glänzen zu lassen sucht; doch sind die Leute keine besonderen Redner und meistens auch viel zu träge, um sich lange zu bemühen. Man sucht so schnell wie möglich fertig zu werden, um mit den Männern, die nach dem Weggange der Frauen noch eine zeitlang verweilen, auch etwas klatschen zu können; denn das gehört neben dem Schlafen und Betelkauen zu den wenigen Freuden des Klosterlebens.

An der Spitze aller Klöster steht ein Primas, welcher seinen Sitz in Mandalay hat und selten nach dem Süden kommt, so daß die Zucht und Ordnung in vielen Klöstern sehr gelockert ist. Es kommt beispielsweise nicht selten vor, daß Mönche die ihnen dargebrachten Geschenke verkaufen und das Geld sparen, oder wohl gar mit den im Lande zahlreich vorhandenen Räuberbanden unter einer Decke stecken, und ihnen gegen einen Antheil an der Beute Unterschlupf im Kloster gewähren, um später, wenn sie Geld genug beisammen haben und des langweiligen Klosterlebens überdrüssig geworden sind, wieder ins weltliche Leben zurückzukehren. Das ändert jedoch nichts an der Thatsache, daß die überwiegende Mehrzahl der Mönche wirklich allen Freuden der Welt entsagt und in völliger Armuth und Selbstverleugnung ein ihrem Gelübde entsprechendes Asketenleben führt.

Aus Deli auf Sumatra.

Nach Aufzeichnungen des österr. Mercantil-Lieutenants L. Antoncich.

Zusammengestellt von E. Gelcich.

Die Noth, in welche unsere Handelsmarine gerathen ist, hat so manchen braven und tüchtigen Schüler aus der mir unterstehenden Anstalt zur Auswanderung genöthigt; wenn ich aber einerseits die Armen bedauere, welche die heimische Scholle verlassen, um in der Fremde sich einen Erwerb zu verschaffen, so freut es mich andererseits wahrzunehmen, daß die bei uns genossene Bildung den jungen Leuten sehr zugute kommt, und daß wohin immer sie auch das Schicksal führt, ihnen stets eine gute Aufnahme zutheil wird. In der Regel kommen diese jungen Auswanderer zuerst ihrer Militärpflicht nach, und haben sie das Freiwilligenjahr nicht vorher abgelegt, so versäumen sie nicht, zur richtigen Zeit in der Heimat zu erscheinen, um sich dem Vaterlande zur Verfügung zu stellen. Unter diesen Auswanderern waren auch meine ehemaligen Schüler Ludwig und Anton Antoncich, welche durch mehrere Jahre auf der Insel Sumatra sich aufhielten, und dem jüngeren der beiden verdanke ich die nachfolgenden Nachrichten über den Bezirk Deli, der bei uns wenig bekannt ist. In mehreren der neueren geographischen Werke finde ich darüber nur sehr spärliche Nachrichten, und die Veröffentlichung nachstehender Daten dürfte also nicht unzweckmäßig erscheinen.

Auf den meisten auch der neueren Karten Sumatras bemerkt man an der Mündung eines in der Malakka-Straße mündenden Flusses den Ort Deli verzeichnet, der jedoch nicht existirt, denn der bewußte Punkt heißt Labuan und bildet den Hafenplatz des Districtes Deli. Deli hatte vor wenigen Jahren noch gar keine Bedeutung. Erst als 1860 der Holländer Niuheüsen, ein Mann, welcher in Amerika reiche Erfahrungen in der Cultur des Tabaks gesammelt hatte, sich daselbst niederließ und Tabakanpflanzungen anlegte, zeigte es sich, daß die Lage Delis für solche Culturen ungemein geeignet sei, und die Bebauung nahm rasch derartige Dimensionen an, daß Deli eine europäische Colonie

von Bedeutung wurde. Niuheüsen exportirte sein Rohmaterial über Holland nach Amerika, und man erkannte bald, daß sich jene Gattung vorzüglich für die Deckblätter der Cigarren eigne. Holländer, Deutsche und Schweizer kamen merkwürdig rasch zur Kenntnis dieser Thatsache und nun war im eigentlichen Districte von Deli kein Raum mehr für die zahlreichen Unternehmer. Die Plantagen wurden auf die nächsten Umgebungen ausgedehnt, und zwar sind die vorzüglicheren dieser Bezirke: Langkat, Deli, Sardang, Perboungan, Bedagei, Padang, Pegorawon, Botu Bara, Assahan, Bila und Siak. Die Ausfuhr betrug im Jahre 1888 14,880.000 Kilogramm im Werthe von 35½ Millionen holländischer Gulden, im Jahre 1890, 16,640.000 Kilogramm im Werthe von über 42,000.000 holländische Gulden. Die Ernte des Jahres 1891 war noch um ein Drittel ungefähr größer, doch die Einnahme bedeutend geringer. Die fatale Mac Kinley-Bill, welche die Einfuhrgebühren des Tabaks in den Vereinigten Staaten um volle 8 fl. pro Kilogramm erhöhte, hatte die Folge, daß schon 1892 mehrere der Tabakspflanzungen aufgelassen wurden, und 1893 waren dieselben bereits fast ganz aufgegeben. Da aber die Europäer einmal dort festen Fuß faßten, so trachten sie nach Kräften ihre Position zu erhalten und anderswo diese Einkünfte zu schaffen. So versuchten sie sich auf den Anbau der Colonialproducte und der Gewürze zu werfen, der bisher von den Eingeborenen in kleinerem Maße betrieben wurde. Deli exportirte seit jeher mit chinesischen Fahrzeugen kleinere Mengen von Pfeffer, Muscatnüssen, Rotang, Stoffe und Bambus, und zwar geschah die Ausfuhr, wie jetzt noch, nach Pulo Penang, um von dort aus wieder verschifft zu werden. Man hat auch Petroleumquellen gefunden, eine Raffinerie errichtet, und einen Handel damit mit den zunächst gelegenen Häfen von Singapore, Malakka und Penang eingeleitet. Doch sind die Erträgnisse aller Producte beiweitem nicht lohnend, und ein Theil der daselbst befindlichen Europäer hat sich beizeiten zurückgezogen. Vielleicht wird der eben stattgehabte Umschwung der Verhältnisse in den Vereinigten Staaten auch auf Deli rückwirken.

Die früher genannten Bezirke gehören alle zum District Deli, welch letzterer nach dem durch denselben fließenden gleichnamigen Flusse so benannt wurde. Es giebt also einen Fluß Deli, einen District Deli, aber keinen gleichbezeichneten Hafen oder dergleichen. Hauptort ist Medan (3° 35' nördl. Br., 98° 41' östl. L. v. Gr.) am rechten Ufer des Deli gelegen und 17 Kilometer von der Flußmündung entfernt. Die Bevölkerung von Medan zählt ungefähr 25 bis 30.000 Seelen, wovon zwei Drittel Chinesen sein dürften. Die wenigen Malayen, welche im Orte selbst leben, betreiben den kleinen Handel, die meisten sind aber in den Dörfern um Medan zu finden. Der eigentliche Hafenplatz von Medan ist Belawan, während Labuan ein kleinerer an der Flußmündung gelegener Ort ist; Belawan dagegen befindet sich auf einer Insel gegenüber Labuan und es können in ersterem Hafen Schiffe einlaufen, deren Tiefgang 5 Meter nicht übersteigt. Eine schöne Eisenbahnbrücke verbindet Belawan mit Sumatra und man gelangt auf der Eisenbahn nach Medan in 1¼ Stunden. Außer dieser Linie laufen von Medan noch drei andere Schienenwege aus, und zwar gegen Norden nach Labuan (eine Stunde Fahrzeit); gegen Westen nach Tinban-Langkat (eine Stunde) und gegen Süden nach Deli Tua (¾ Stunden).

Auf Grund des 1824 mit England abgeschlossenen Vertrages steht ein Theil von Sumatra bekanntlich unter dem Schutze der niederländischen Regierung. Der nördliche Theil der Insel, Atschin, wußte aber seine Unabhängigkeit zu bewahren, obwohl er gerade in den letzten zwanzig Jahren von der

niederländisch-indischen Regierung in jeder möglichen Art bekämpft wird. Auch die Battaks haben mit dem europäischen Protectorate nichts zu schaffen; die Atschinesen wie die Battaks sind kriegerisch, stark und muthig, doch noch ganz roh, letztere noch roher als die Atschinesen, die doch einige Vortheile der muselmannischen Cultur genießen, während die Battaks Heiden sind. Während aber die Battaks ihre europäischen Nachbarn ganz in Ruhe lassen, sind die Ueberfälle der Atschinesen in das niederländische Schutzgebiet doch sehr häufig; erst im August 1892 hatten die Bewohner und Colonisten von Ober-Langkat harte Arbeit, um eine Bande von 500 Atschinesen zurückzuschlagen, die mit Winchester-Gewehren und Revolvern bewaffnet waren. Im Jahre 1886 gingen die Atschinesen zweimal besonders kühn zu Werke; am 2. Juni jenes Jahres überfielen sie zur Nachtzeit in Tamarang die Tabakplantage der Shanghai-Sumatra-Limited-Tabaks-Company, ermordeten einen Europäer, verwundeten andere zwei und viele Chinesen und raubten und plünderten nach Herzenslust; genannte Gesellschaft mußte die dortigen Besitzungen aus Furcht vor neuen ähnlichen Ereignissen aufgeben. Zwölf Tage später, am 14. Juni 1886, überfielen sie den in Kigas mit der Aufnahme einer Pfefferladung beschäftigten Dampfer Hok Canton, und nach kurzem Gefecht, dem ein Theil der Bemannung zum Opfer fiel, nahmen sie alles Werthvolle weg und führten den Capitän, dessen Frau und die Ueberlebenden der Bemannung in Gefangenschaft; erst nach langen Verhandlungen und nach Zahlung eines hohen Lösegeldes konnten die Unglücklichen die Freiheit wieder erlangen. Die europäischen Colonisten, welche die Schwäche der niederländischen Regierung in der Bekämpfung der Atschinesen schon seit jeher verurtheilten, entschlossen sich damals, ein Memorandum an den Fürsten von Bismarck zu senden, mit der Bitte das Reich der Atschinesen zu besetzen. Bismarck ging auf den Antrag nicht ein, wofür er auf Deli ein deutsches Consulat, das einzige europäische, gründete.

Die niederländische Regierung widmet in der That den reichen, culturfähigen, äußerst productiven Ländern auf Sumatra sehr geringe Fürsorge, und während die Insel Schätze produciren könnte, deckt die Regierung durch ihre Einnahmen nicht einmal die sehr geringen Auslagen, die ihr die Administration verursacht. Im übrigen beschränken sich diese Auslagen auf das allernothwendigste; Straßen, Eisenbahnen, Canäle, ja sogar die Straßenbeleuchtung in den Städten werden gebaut, besorgt und erhalten von den Privaten. Medan hat Kinderschulen für Knaben und Mädchen, eine protestantische und eine kleine katholische Kirche, ferner ein Spital, die alle von den Colonisten erhalten werden. Die katholische Kirche wird von den Jesuiten bedient. Staatsanstalten sind das Militärspital, das Post- und das Telegraphenamt. In Medan selbst ist die Regierung durch den Residenten vertreten, der unmittelbar dem General-Gouverneur von Java untersteht. Ein Landrath befindet sich an der Spitze der Civil-, ein anderer an der Spitze der Criminalgerichtsbarkeit, doch haben die später zu erwähnenden Sultane ein beschränktes Jurisdictionsrecht über die untersthenden Eingebornen. Die Garnison besteht aus 300 Mann einheimischer Java-Truppen, wovon 150 in Medan residiren, während andere 150 in den übrigen größeren Ortschaften vertheilt sind.

Grund und Boden in Deli sind Eigenthum der Sultane der einzelnen früher genannten Bezirke, und der Ansiedler, der eine Pflanzung anzulegen wünscht, kann den Boden dazu nur miethen, niemals aber kaufen. Selbst die Anhäufung vieler Plantagen in einer Hand wird von der niederländischen Regierung nicht gestattet, angeblich damit sich nicht zu starke Capitalisten heran-

bilden, die eventuell den Kopf erheben könnten. Ferner darf der gemiethete Boden nur für den im Contract näher angegebenen Zweck benützt werden, und man darf nicht einmal die Culturen ohne Genehmigung des Residenten wechseln. Ist der Grund also für Tabakplantagen gemiethet, so ist es nicht gestattet z. B. Pfeffer anzubauen. Der Contract wird mit dem Sultan abgeschlossen und vom Residenten genehmigt. Der Miethpreis beträgt durchschnittlich einen holländischen Gulden für 8000 Quadratmeter Grund; die Bezahlung erfolgt in der Weise, daß man im ersten Jahr nur ein Fünftel der Summe bezahlt, im zweiten zwei Fünftel u. s. w.; im fünften und in den folgenden Jahren endlich den vollen Betrag. Bei 2000 fl. Miethe zahlt man also im ersten Jahre 400, im zweiten 800 fl. u. s. w. und vom fünften Jahre an erst 2000 fl. jährlich. Diese Miethbeträge bilden die Einkünfte der Sultane, welche eingeborne Fürsten sind. Der niederländischen Regierung, die ihrerseits jedem dieser Fürsten einen Gehalt bezahlt, gebühren aber die Steuern, die enorm sind und nichts unberührt lassen.

Das Klima ist natürlich charakteristisch tropisch, die jährlichen Temperaturschwankungen bewegen sich zwischen 23 bis 33 Grad C., doch sind Temperaturen unter 25 Grad und über 31 Grad höchst selten. Erfrischend und wohlthuend sind die Winde aus dem ersten Quadranten, die fast regelmäßig Tag für Tag von 10 Uhr vormittags bis 5 Uhr nachmittags wehen. Einen Unterschied in den Jahreszeiten bedingt die gefallene Regenmenge, und zwar unterscheidet man die Zeit der starken Regenfälle von November bis Januar, und von April bis Mai. Nachfolgende auf Grund elfjähriger Beobachtungen zusammengestellte Daten liefern nähere Anhaltspunkte über die Regenmenge in den einzelnen Monaten:

	Regentage	Regenmenge in Millimeter		Regentage	Regenmenge in Millimeter
Januar	13	129	Juli	11	142
Februar	7	77	August . . .	18	241
März	8	102	September .	17	252
April	10	135	October . .	19	231
Mai	15	218	November .	20	272
Juni	10	119	December . .	18	232
			Jahr . .	166	2150

Die Eingebornen oder besser die Colonisten haben also Unrecht, wenn sie eine Zeit des Jahres als Regenzeit bezeichnen, denn voranstehende Zusammenstellung zeigt, daß Sumatra ganz in einem Gebiet fortgesetzter Regenperioden liegt. Der viele Regen verursacht selbstverständlich große Feuchtigkeit, und aus diesem Grunde sind die Häuser überall auf Pfahlbauten ausgeführt. In den größeren Ortschaften wie in Medan z. B. stehen die Häuser auf Eisenpfählen oder auf Pfeilern aus Ziegelsteinen.

Medan und beziehungsweise Labuan stehen in Postverbindung mit Singapore, Batavia und Penang. Nach Penang und Batavia gehen Dampfschiffe täglich ab, nach Singapore dreimal in der Woche. Vor kurzem führte ein Telegraphenkabel von Labuan nach Batavia, gegenwärtig benützt man zur Verbindung mit Europa die submarine Linie über Penang.

Die Cultur des Tabaks wird von den Chinesen besorgt und geschieht in folgender Art: Im Januar beginnt die eigentliche Feldarbeit, die darin besteht, daß man die Ueberreste der alten Pflanzen verbrennt und sodann den Boden ackert. Anfangs April werden die neuen Pflanzen gesetzt, die in zwei Monaten reif werden. Man schneidet die Blätter Ende Mai oder anfangs Juni ab, läßt

sie durch 20 bis 22 Tage trocknen, bindet sie dann in Bündel von 60 Blättern und läßt sie hierauf in den sogenannten Gährungsmagazinen liegen, bis die Gährung der Blätter erfolgt ist. Nunmehr geschieht die Sortirung und Verpackung. Jeder Chinese erhält ein Feld von ungefähr 7000 Quadratmeter zur Bebauung zugewiesen und bezieht für je 1000 gelieferte Pflanzen einen Lohn, der je nach der Gattung, nach der Größe nämlich der Pflanzen und der Blätter, veränderlich ist. Je 35 bis 40 Chinesen mit ihren Feldern bilden eine Culturabtheilung, an deren Spitze sich ein Chinese als Aufseher befindet, und zwei bis drei solche Abtheilungen sind in einen Bezirk vereinigt, der durch einen Europäer, einen sogenannten Assistenten, überwacht wird; zwei, drei oder vier Bezirke machen endlich eine Plantage aus, die einem Administrator untersteht.

Im Agro Romano.

Campagna-Bilder.

Von Alexander Schütte, königl. preuß. Major a. D. in Wiesbaden.

(Mit einer Karte.)

II.

Im Westen von Rom: Maccarese.

Hier befindet sich die größte Tenuta im Agro Romano (5560 Hektar), welche übrigens einen Theil des antiken Campo Salino, woselbst die Sabiner ihren Salzbedarf holten, bildet. Dieselbe sowie die ganze Meeresküste bei Ostia ist wegen ihrer Ungesundheit verrufen. Die Ursachen sind die Unmöglichkeit eines Ablaufes des Regenwassers, ferner die Nachbarschaft und das Einsickern der Brackwässer aus den Salztümpeln, sowie der Umstand, daß das Niveau des Bodens 30 Centimeter unter demjenigen des Meeres liegt. Hauptsächlich im Sommer, wenn die Hitze die Miasmen der Sümpfe ausbrütet, ist der Aufenthalt gefährlich. Die Medicinalstatistik ergiebt in dieser Beziehung folgende Ziffern: Unter ländlichen Taglöhnern, die ihren ständigen Wohnsitz hier haben = 95 pro 100 Fieberanfälle; Intendanten, Verwalter, besser genährt und häufig in Rom weilend = 40 pro 100; Gutsbesitzer, in Rom wohnhaft und nur zeitweise ihre Ländereien besichtigend und dieselben in der schlimmen Jahreszeit vermeidend = 15 pro 100. In neuester Zeit sind Sanitätsstationen hier herum eingerichtet worden, wo sich Aerzte aufhalten. Da man aber die Malariakranken an Ort und Stelle behandelt und die Entfernungen sehr groß sind, so geht viel Zeit bei den ärztlichen Besuchen verloren. Mir scheint das frühere System praktischer zu sein. Man schaffte damals jeden Kranken ins Hospital S. Spirito in Rom. Zur päpstlichen Zeit erhielt sogar derjenige, welcher einen Malariakranken im S. Spirito ablieferte, 2 Lire als Prämie, so daß selten ein Armer im Agro gänzlich verlassen war. Aber auch die Direction des rete mediterraneo hat nicht die Hände in den Schoß gelegt. Alle ihre Beamten auf der Eisenbahnlinie bis hinauf nach Grosseto in Toscana thuen nur 24 Stunden Dienst in der Campagna, die nächsten 24 Stunden verbringen sie zu Rom.

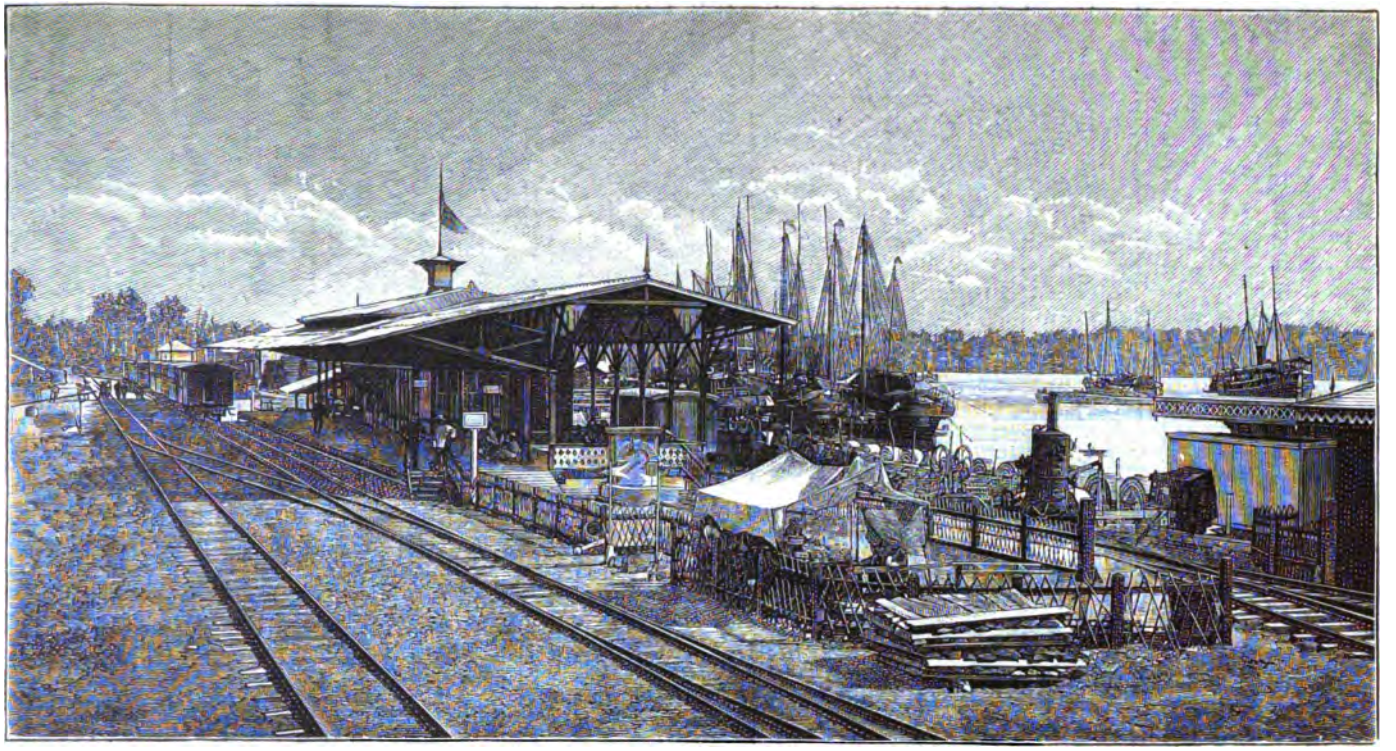
Infolge des Gesetzes über das bonificamento wurde seitens der Regierung angefangen, die Salzseen und Teiche durch Dampfmaschinen zu entwässern.

Zur Vervollständigung meiner Erforschungen des Agro beschloß ich selbe zu besichtigen. Ich verlasse Rom in früher Stunde in Begleitung eines jungen

Grafen Camillo Rospigliosi, dessen Familie seit 1675 im Besitze von Maccarese ist. Sein Bruder Giuseppe ist bereits dort und erwartet uns. Die Eisenbahn Rom-Civita-Vecchia, die wir benutzen, ist wegen der häufigen Entgleisungen berüchtigt. Die Ursache liegt in dem morastigen Untergrunde der Schwellen. Bei Tre Fontane passiren wir ein Gehölz von Eucalyptus (E. glo-

Glenmay-Wasserfall auf der Insel Man. (Zu S. 98.)

bulus). Die Bäume haben nur mittelmäßig die Anwohner gegen die Malaria schützen können. Der Anblick dieser ganzen Gegend nördlich von Ostia ist unsäglich traurig: nichts als Weidegründe von braungrüner Färbung, so weit das Auge reicht. Zur Rechten erhebt sich wellig das Gelände als Buschwald (la macchia). Das charakteristische Merkmal dieser mediterranen Strauchvegetation besteht in dem Vorhandensein von aromatischen Gewächsarten. Aus jedem Strauch entströmt eine Fülle flüchtiger Essenzen: Rosmarin, Thymian, Lavendel, Ginster,



Station Belawan, Anfangspunkt der Deli-Eisenbahn. (Zu S. 108.)
(Nach einer Photographie.)

Ciſtenarten, Myrte, Piſtacie, Euphorbien, Erica (E. arborea), Beſenpfriemen, (Spartium), Arbutus miſchen ihre ſcharfen Düfte. Die Färbung der Macchia iſt dunkelgrün und erſt die Blüthen beleben den einförmigen Ton. (Auf Corſica erſcheinen dann die Abhänge als ein einziges Blüthenmeer, und der Fremde iſt erſtaunt über den penetranten, apothekenartigen Geruch, der ihn umgiebt.)

Auf den Dünen zur Linken begleiten uns hier und da die Tamariske und die Strandkiefer (Pinus maritima). Ganz in der Ferne beſchränken duftige Berggipfel, mit Schnee gekrönt, die Ausſicht. Der Eigenthümer dieſes Buſchwaldes von 20 Kilometer Umfang — iſt das Hoſpiz S. Spirito. Hier wäre ein prächtiges Verſuchsfeld zu Meliorationen gegeben.

Der Zug ſetzt uns zu Maccareſe an einem von Eucalyptus umgebenen, weltverlaſſenen Stationsgebäude ab. So ſehen faſt alle ſüditaliſchen kleinen Stationen aus. Don Giuſeppe erwartete uns hier, ſowie fünf geſattelte Pferde. Es iſt ziemlich kalt. Wir ſteigen auf, ebenſo zwei „butteri" der Domäne. Die römiſchen Pferde kennen nur zwei Gangarten, Schritt und Galopp. Mein Thier hat einen engliſchen Sattel, alle übrigen benutzen die enormen, landesüblichen Sättel, worin man wie zwiſchen zwei Lehnſtühlen ſitzt. Es geht über den Bahnkörper und dann querfeldein. Nichts iſt in dieſer Einöde zu erblicken, als die unvermeidlichen hohen Zäune. Eine wilde und grandioſe Poeſie zeigt das Landſchaftsbild. Nach einer halben Stunde verſperrt eine Barriere uns den Weg. Einer der butteri ſetzt ſich in Galopp, rennt mit ſeiner Lanze gegen die Schranke, welche nun auf ihren Angeln herumſchwingt und — der Durchgang iſt frei. Hinter uns ſchließt er ſich wieder von ſelbſt.

Ein Canal, in Verfolg des bonifica-Geſetzes gezogen, liegt vor uns. Das Gefälle iſt ſo gering, daß das Waſſer beinahe ſtagnirt. Eine Holzbrücke ohne Geländer führt hinüber. Rechts eine Heerde Stuten, links ein „tronco" von römiſchen Milchkühen. Hier beginnt der beſſere Boden und weiterhin gelangen wir an ein ſchönes Weizen-Saatfeld. Ich bemerke in der Entfernung eines Kilometers eine braune, bewegliche Maſſe. „Was iſt das?" — „Eine Heerde unſerer Büffel," antwortet Don Giuſeppe. Näher gekommen, ſehe ich in der That 300 dieſer Wiederkäuer auf einer Anhöhe weiden; ſie werden von zwei Berittenen und einigen Hirten zu Fuß gehütet. Wir reiten mitten in die Heerde hinein und nun ſehe ich zum erſtenmale dieſe gewaltigen Thiere in Freiheit. Indes iſt der Eindruck keineswegs der erwartete. Anſtatt der tückiſchen Beſtien, mit deren Wuthanfällen man in den Kneipen Roms die Fremden gruſeln macht, finde ich Büffel-Kühe, kohlſchwarz, mit hübſchen Köpfen und ſanften Augen. Die Hörner liegen ſchneckenförmig hinter den Ohren, der Hals iſt mager, der für die kurzen Beine zu große Leib iſt ſtellenweiſe durch das Reiben an harten Gegenſtänden von ſeinen wolligen Haaren entblößt. Im allgemeinen zeigt die Heerde einen friedlichen Charakter, jedoch ſollen die Mütter beim erſten Kalben oft bösartig werden und die männlichen Büffel, die ſich im Buſchwalde aufhalten, ſind immer zu fürchten.

Während wir uns inmitten der Heerde noch befinden, wendet ſich Don Giuſeppe an den Oberhirten (il minorente).

„Wie heißt jene Kuh dort?" ſagt er.

„Scarpe fine e stivaletti" (ſchöne Schuhe und Stiefelchen).

„Und die Kleine hier?"

„Piu sta e piu va peggio" (je länger es dauert, deſto ſchlimmer).

Don Giuſeppe bemerkt hierzu erläuternd: „Alle dieſe Phraſen werden in den Straßen Roms auf den Viehmärkten ebenſo ausgerufen."

„Ich verstehe. Aber haben Ihre 300 Büffel keine Namen?"

„Sie wollen sagen: „die 1000 Büffel?" Versteht sich, daß sie Namen tragen. Die Hirten irren sich niemals, weder bei Tag noch bei Nacht. Die Thiere werden aber stets mit Redensarten angeredet, wobei der Accent auf die vorletzte Silbe gelegt wird. Niemals wird man ein Büffelweibchen in der Campagna mit: „Stella" oder „Europa" anrufen." — „Warum?" — „Je nun, die Tradition ist einmal so; ich glaube, weil die Kühe auf dergleichen kurze Worte nicht hören würden, obgleich sie äußerst klug sind. Nachts werden sie in Einzäunungen untergebracht. Die Kälber a parte. Um 4 Uhr früh kommen die Melker. Sie setzen sich auf ihre Melkstühle zwischen beiden Einfriedigungen und schreien die Phrase von einer Milchkuh, z. B. „Hola! C' e gran guerra, in alto mare!" Die Kuh hört dies, bahnt sich einen Weg durch ihre Genossinnen und gelangt an den Zaun. Nunmehr wendet sich der Mann zu den Kälbern und ruft dieselbe Phrase mehrmals, denn die Kleinen sind noch ziemlich dumm. Endlich drängt sich das gerufene Kalb durch die Kameraden zum Zaun. Jetzt öffnet denselben der Hirte und Mutter und Sohn kommen zusammen. Große Zärtlichkeit! Man läßt das Kleine etwas saugen, dann wird es fortgejagt und die Alte ausgemolken. Ohne das Kalb gäbe sie keinen Tropfen her." (Später habe ich zu Salerno und in Calabrien dasselbe Verfahren beobachten können).

Wir reiten jetzt dem Meere zu. Die Grasdecke wird spärlicher. Wasservögel und Kibitze fliegen vor uns auf. Die Sonne neigt sich zum Untergange. Wir gelangen an einen erst halb trocken gelegten Teich. Zwei Schornsteine, ein kleines Gehölz überragend, zeigen an, daß hier mit Dampfmaschinen die Trockenlegung des „Agro von Maccarese" bewirkt wird.

In der Zeit der Winterregen arbeiten die Pumpen Tag und Nacht. Ohne ihre Thätigkeit würde der eine Salzkruste aufweisende feuchte Boden sofort ein Meter hoch mit Wasser bedeckt werden. Es sind daher die bis jetzt erhaltenen Resultate, welche der Regierung 60.000 Lire pro Ar kosten, leider recht zweifelhafter Natur. Etwas Land wird zwar mit Gras angesäet, aber der Haupttheil des Campo salino wird noch lange Zeit bearbeitet werden müssen, bevor er nur die Zinsen der gemachten Unkosten einbringt.

Beim Verlassen des Sumpfes nimmt uns ein Gehölz von hundertjährigen, knorrigen Steineichen (Quercus robur) auf, durch den Seewind verkrüppelt, wie man sie in den Pontinischen Sümpfen ebenfalls sieht. Dann kommen aufs neue Weiden. Im scharfen Galopp jagen wir über die Grasnarbe, die Seebrise weht uns entgegen, den Geruch von Algen und Seetang mit sich führend. Ha! welch Vergnügen! Endlich erreichen wir die sogenannte Büffel-cremeria, ein rundes, aus Stein solid aufgeführtes Gebäude, mit Ginster und Haidekraut gedeckt. Hier wird die Milch in großen Kübeln gesotten. In einer nahen Scheune werden die an den Dachbalken hängenden Büffelkäse durch den Rauch eines Feuers aus grünen Zweigen zum Versandt präparirt.

Ein fernerer Galopp bringt uns über mit Baumstümpfen bedeckte Wiesen zu einem Halbhundert von uralten Pinien. Diese Gruppe von prachtvollen Stämmen, schlank wie Kirchenpfeiler und röthlich gefärbt, erreicht eine Höhe von 20 Meter über dem Erdboden. Kein Lichtstrahl fällt vom Himmel auf den moosigen Rasen unten, nur am Weststrande, dem Meere zugewandt, hat der grausame Seewind lichte Stellen geschaffen. Das Meer selbst ist nämlich ganz nahe, eine Strandgegend von unsäglichem Schwermuth bespülend.

„Welche herrlichen Bäume, Don Camillo!"

„Ja, aber wenig nutzbringend; ihr Holz ist zu feucht, um verwendet werden zu können. Apropos! wissen Sie wohl, daß wir gerade in der Mitte unserer Ländereien sind? 13 Kilometer von hier nach jeder Seite hin!"

Um zu dem Pachthofe zu gelangen, reiten wir längs eines Streifens Gerstensaat, welcher, 300 Hektar haltend, in einem Bogen die Sümpfe umgiebt. Zweimal jagen wir hinter enormen Bullen römischer Rasse her. Einer derselben trägt am Schenkel die Chiffre der Domäne und die Zahl 88. Es ist ein wundervoller Kerl. Sein Fell ist auf den Seiten grau und wird schwarz am Widerriß. Wir lassen ihn jenseits eines Wassergrabens, den unsere guten Pferde ohne Zaudern überspringen, zurück. Hier stampft er wüthend mit den Hufen und wirft ganze Erdschollen in die Höhe, während wir in den Pachthof einreiten. An dem Wohnhause führt eine steinerne Außentreppe zum ersten Stock, der aus einem einzigen großen Saal besteht. Im Hintergrunde, am Kamin, essen eine Anzahl Männer und Frauen zu Abend. Der Saal dient gleichzeitig als Schlafraum. Aber hier sind die Lagerstätten in verschließbaren Cabinen längs den Wänden befindlich.

Wir verabschieden uns bald von den guten Leuten. Unterwegs befrage ich Don Giuseppe über die „Wanderarbeiter" (nicht über seine ständigen Dienstleute) und erhalte folgende Antwort: „Sie werden kaum glauben, wie schwer es fällt, irgend eine Besserung in ihrem Lose zu ermöglichen. Wir Gutsbesitzer sind ganz in der Hand jener caporali, die uns die Arbeiter von den Abruzzen zuführen. So z. B. habe ich den meinigen ersucht, mir doch immer „dieselben" Mannschaften zuzuführen, damit sie etwas Anhänglichkeit für mich bekommen und damit auch ich sie besser kennen lernen könnte. Sofort hat der Schuft eine höhere Gratification verlangt, „weil ihm dies System mehr Umstände verursachen würde." Ich habe ferner separirte Wohnstätten für die beiden Geschlechter eingerichtet, obwohl ich außerhalb der zehnten Miglie-Zone wohne.

Wir possidenti würden noch weit mehr Verbesserungen einführen, wenn wir nicht vom Staate mit solcher exorbitanter Grundsteuer belastet wären. Wenn man nur fünf Jahre lang sie uns erließe, dann würden wir den Sachen ein anderes Gesicht geben."

Endlich steigen wir im Hofe des mittelalterlichen Schlosses von Maccarese von den Pferden. Ein Rudel Jagdhunde umkreist uns mit frohem Geläute. Die moderne Civilisation empfängt uns in der Person eines alten Haushofmeisters, der uns zu dem riesigen corps-de-logis des Schlosses vorleuchtet. Aus den Fenstern des Speisesalons, wo schon die Tafel gedeckt ist, erblicke ich in der Abendbeleuchtung noch einmal die braune, ernste Ebene des Agro, dann hüllt der Schleier der Nacht sie ein und meine Wirthe schließen Fenster und Thüren, um ihre ungesunden Ausdünstungen fernzuhalten. . . ." Am nächsten Morgen war ich wieder in der Roma aeterna.

Die Geographie auf der 66. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien.

Von Fr. Umlauft.

Es ist ein allgemeines Schlagwort, daß die großen wissenschaftlichen Congresse wie die Weltausstellungen sich bereits überlebt haben, und es kann nicht geleugnet werden, daß jenes Schlagwort seine Berechtigung besitze. Die wissenschaftliche und technische Thätigkeit unserer Zeit ist so reich und viel-

gestaltig, die Arbeit so detaillirt und getheilt, daß es dem Einzelnen unmöglich wird, ein größeres Gebiet des Wissens oder Könnens gleichmäßig zu beherrschen. Die Theilung der Arbeit muß auch zu einer Theilung der allgemeinen Congresse und Ausstellungen führen. So sehen wir auch schon in der That die Vertreter einzelner Fachgruppen, Geographen, Geologen, Geodäten, Meteorologen, Anthropologen, Orientalisten, Amerikanisten u. s. w. in kleineren Versammlungen sich berathen, und ähnlich werden Specialausstellungen veranstaltet, welche immer größeren Anklang finden. Auch die jüngste Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, welche vom 24. bis 30. September 1894 in Wien tagte, ließ diesen Particularismus, wenn man so sagen darf, deutlich erkennen. Das Schwergewicht ihrer Thätigkeit lag ganz in den Fachabtheilungen, denen gegenüber die allgemeinen Sitzungen namentlich dann vollständig zurücktraten, wenn es den Vortragenden an der physischen Kraft gebrach, der Mehrzahl der Versammelten sich vernehmbar zu machen. Muß man als eines der gewinnbringendsten Momente solcher Tagungen die persönliche Berührung der Theilnehmer, einen näheren Verkehr derselben untereinander bezeichnen, so erscheint schon durch den Wegfall dieses Contactes der Werth der großen wissenschaftlichen Versammlungen außerordentlich beeinträchtigt.

Demgemäß lösen sich die Naturforscherversammlungen immer mehr in eine stets wachsende Zahl von Einzelcongressen auf, um welche die allgemeinen Sitzungen und Veranstaltungen ein nur sehr loses Band schlingen. Dagegen könnte man schließlich nichts einwenden, wenn nicht die Sitzungen der Abtheilungen zeitlich collidiren würden, so daß die Betheiligung an manchen Vorträgen und Discussionen dem Einzelnen oft unmöglich gemacht wird. Haben sich doch auf der 66. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte von den vierzig Abtheilungen nicht weniger als acht mit erdkundlichen Gegenständen beschäftigt, und wenn auch mitunter zwei und drei Abtheilungen zu gemeinschaftlicher Sitzung sich vereinigten, so konnte der Geograph trotzdem in den meisten Fällen nur wählen, welcher Abtheilungssitzung er beiwohnen solle, und mußte auf gar manchen Vortrag, den er gerne angehört hätte, verzichten. Von diesem Gesichtspunkte aus wird man die kleineren Fachcongresse entschieden vorziehen.

Wenn wir nun daran gehen, über die Geographie auf der 66. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Wien in Kürze zu berichten, so werden wir daher mit den Verhandlungen mehrerer Abtheilungen uns zu beschäftigen haben. Vorerst aber müssen wir eines geographischen Vortrages in der dritten allgemeinen Sitzung gedenken, welchen der hochgeschätzte Afrikareisende Dr. Oskar Baumann hielt. Da auf die drei allgemeinen Sitzungen nur sechs Vorträge entfielen, so läßt die Wahl eines geographischen Themas in erfreulicher Weise die Bedeutung erkennen, welche man heute der Erdkunde zumißt.

Dr. Baumann bot unter dem Titel: „Durch Massailand zur Nilquelle" ein allgemeines Bild der von ihm auf seiner letzten Reise durchforschten Gebiete Deutsch-Ostafrikas. Die Küste ist nach seiner Schilderung theils mit üppiger Vegetation gekrönte Steilküste von wahrhaft entzückender Schönheit, theils flacher Strand, letzterer namentlich an Flußmündungen mit Mangroven bedeckt. Begleitet wird sie überall von einem doppelten Korallenriff, von einem Küstenriff und in etwa 5 Kilometer Entfernung von einem Wallriff. Recente Muscheln und Korallenbildungen, welche man auf den Höhen der Uferrampe und den sie begleitenden Bodenschwellungen findet, beweisen,

daß die See früher diese Gebiete bedeckte und dann zurückgewichen ist; heute aber rückt das Meer wieder landeinwärts vor. An das Küstengebiet schließt sich eine Zone an, welche durch das Auftreten jurassischer Kalke bezeichnet ist; allmählich ansteigend besitzt sie im allgemeinen keine besondere Fruchtbarkeit, und die ostafrikanische Steppe, die Nyika, reicht vielfach in dieses Gebiet hinein; die Ränder dieser Nyika sind durch das Auftreten von Dumpalmen und Affenbrotbäumen ausgezeichnet, Hauptcharakterpflanze ist jedoch die Akazie. Während in der Trockenzeit fast alle diese Bäume kahl stehen und aus dem hartgebrannten Lateritboden sich nur vereinzelte dürre Grashalme erheben, bedeckt sich in der Regenzeit das Land überraschend schnell mit Grün. Aus dieser Nyikasteppe, welche im Vorland beginnend mit Unterbrechungen bis tief ins Innere des Continentes reicht, erheben sich die insularen Massen des ostafrikanischen Schiefergebirges, welche schroff und unvermittelt aus den weiten Ebenen bis zu 2000 Meter Höhe aufragen. Reich an Quellen und Bächen sind sie mit hochstämmigen Urwäldern und üppigen Hochweiden bedeckt und besitzen eine angenehme kühle Temperatur. Aber das große Thierleben erscheint nicht an das Gebirge, sondern an die weite Steppe gebunden; in dieser findet man Elephanten und Nashorn, die Hyäne, den Leoparden, den Löwen, Giraffen, Herden von Zebras und Antilopen, sowie Strauße.

Westlich vom ostafrikanischen Schiefergebirge verläuft der von Sueß nachgewiesene große erythräische Graben, welcher durch 40 Breitegrade, vom Todten Meere bis Ugogo, zu verfolgen ist und eine der mächtigsten Störungslinien der Erdoberfläche bildet. Sein Ostrand ist nicht überall deutlich ausgeprägt, der Westrand dagegen zieht sich in erstaunlicher Schärfe als Abfall von 100 bis 800 Meter Höhe durch das ganze Gebiet. Während v. Höhnel und Dr. Fischer uns mit dem nördlichen Theile dieses Grabens bekannt machten, Dr. Junker mit dem südlichen Theile bei Ugogo, war es Dr. Baumann vorbehalten, die Existenz des noch fehlenden Mittelstückes nachzuweisen. Das Auftreten vulcanischer Erscheinungen in der Grabensohle: das überall anstehende jungeruptive Gestein, heiße Quellen am Manyara-See, im Süden der vulcanische Kegel des 4000 Meter hohen Gurui, im Norden ein thätiger Feuerberg, der Donyo-Ngai, beweist, daß diese merkwürdige Senkung wirklich ein Graben ist. Die Sohle desselben, welche vorzugsweise Steppencharakter besitzt, wird durch eine Kette von Seen bezeichnet, die keinen Abfluß nach der Küste entsenden und daher meist salzig sind. Die Höhe des Westabfalles bedecken dichte Urwälder.

Im Westen des abflußlosen Gebietes dehnt sich das Granitplateau von Unyamwesi aus, eine weite, leicht gewellte Hochebene, die hauptsächlich durch den vollständigen Mangel ständiger fließender Gewässer und durch verstreute wilde Anhäufungen von Granitblöcken charakterisirt ist. Im östlichen Theile herrscht der Charakter der Nyika-Vegetation vor, im Westen dehnen sich weite, lichte Wälder, die sogenannten Miombo-Wälder, aus. In das Granitplateau ist nördlich als Becken der ungeheure Victoria-See eingelagert, dessen Abfluß bekanntlich den Weißen Nil bildet. Der Hauptzufluß des Sees ist der Kagera-Nil, welcher zwei Dritttheile des Wasserquantums des ausfließenden Nils enthält. Indem Dr. Baumann am 19. September 1892 den Ursprung des Kagera erreichte, hat er damit die eigentliche Nilquelle festgestellt. Die Bergketten zwischen dem Victoria-See und Tanganyika sind durchaus krystallinisch und können das central-afrikanische Schiefergebirge genannt werden. Letzteres stürzt gegen Westen in steilen Hängen zur Sohle eines Grabens ab, der als central-afrikanischer Graben bezeichnet werden kann. Seine beiden Ränder sind sehr

scharf ausgedrückt. Die Sohle nimmt im Süden der langgestreckte Tanganyika-See ein, der nördliche Verlauf dieser Störungslinie ist durch die thätigen Vulcane des Mfumbiro und durch die Seen Albert-Edward und Albert gekennzeichnet. Hier erhebt sich der aufgewulstete Ostrand des Grabens als Ruwenzori bis zu mehr als 5000 Meter, die Schneegrenze übersteigend.

Wenn man das ganze Gebiet überblickt, so findet man in demselben eine uralte Continentalmasse, in welcher Sedimente nur eine untergeordnete Rolle spielen, und die durch das Vorherrschen primärer Gesteine ausgezeichnet ist. Die gebirgsbildenden Motoren, die in Europa und Asien durch Faltung das Antlitz der Erde veränderten, übten hier keine wahrnehmbare Wirkung; an ihre Stelle traten großartige Störungslinien, welche das Land in geologisch jüngster Zeit in einzelne Schollen zerrissen und es zu einem der merkwürdigsten und bedeutungsvollsten der Erdoberfläche machten.

Diesem Bilde des Landes ließ Dr. Baumann auch noch eine Schilderung seiner Bewohner folgen. Die meisten Stämme der im allgemeinen spärlichen Bewohnerschaft weisen auf einen nördlichen Ursprung; nur von den merkwürdigen Zwergvölkern läßt sich dies nicht behaupten. Jedenfalls stellen die letzteren die ältesten Siedler Central-Afrikas dar. Ueber die von Pygmäen durchstreiften, also nahezu unbewohnten Gebiete ergoß sich der Völkerstamm der Banturasse, welche heute den größten Theil Afrikas südlich vom Aequator inne hat. Auf diese folgten die Hamiten. Aus der Zahl der verschiedenen Bantuvölker griff Dr. Baumann einzelne heraus, um sie etwas eingehender zu charakterisiren, so die Swahili, die Wanyamwesi, Waganda und Warundi. Ihnen stellte er die hamitischen Stämme der Wafiomi, Massai und Wahuma gegenüber.

Die zum Schlusse aufgeworfene Frage: „Was haben diese Länder dem Deutschen Reich zu bieten, werden sie jemals die Opfer lohnen können, welche ihre Entwickelung bereits gefordert hat und noch fordern wird?" beantwortete der Vortragende dahin, daß Ost-Afrika zwar kein irdisches Paradies, aber doch ein schönes, vielversprechendes Gebiet sei. Die dunkelfarbigen Bewohner sind unter richtiger Behandlung zweifellos bildungsfähig, neben wilden Stämmen findet man heute schon solche, die der Cultur zugänglich sind. Freilich, die Schätze, welche bisher aus Afrika kamen, Elfenbein und Sklaven, kommen für die Zukunft nicht mehr in Betracht, an ihre Stelle müssen jene treten, welche der Boden, die Natur bietet. Diese Schätze zu finden und der Cultur zugänglich zu machen, dazu bedarf es aber der deutschen Naturforscher.

So war Dr. Baumann's Vortrag wohl geeignet, in jedem Zuhörer, welcher sein großes Werk „Durch Massailand zur Nilquelle"[1] nicht gelesen, ein ungemein klares und vollkommen ausreichendes Bild Deutsch-Ostafrikas zu erwecken.

Und nun wenden wir uns den Abtheilungssitzungen zu. Für uns hat selbstverständlich die 14. Abtheilung für physische Geographie das größte Interesse. Einführender war Professor Dr. Albrecht Penck von der Universität Wien. Ihm gebührt das Verdienst, Anregung zu mehreren bedeutsamen Vorträgen gegeben, die Vorträge in eine ersprießliche Ordnung gebracht zu haben; wiederholt griff er in die Discussion ein und entwickelte in derselben neue Gesichtspunkte oder führte Beispiele aus dem Schatze seines reichen Wissens an, so daß die Verhandlungen dieser Abtheilung sehr erfolgreich verliefen. Den Reigen der Vorträge eröffnete der Afrikareisende Professor Dr. Oskar Lenz aus Prag, welcher über die Bedeutung der Termiten für natürliche Bodencultur und Erd-

[1] Vgl. „Rundschau" XVI. Jahrg., S. 504 ff.

bewegung in den Tropenländern sprach und im Anschlusse an Darwin's Buch über die Bildung der Ackererde durch die Regenwürmer nachzuweisen suchte, daß in den an Regenwürmern armen Tropenländern die Termiten einen ähnlichen Einfluß auf Humusbildung nehmen, wie die Regenwürmer in den feuchten, gemäßigten Gegenden. Hierauf sprach Professor Dr. Siegmund Günther aus München über Bedingungen des Wasserverlustes versiegender Ströme. Es wurde betont, daß nicht die Einwirkung der Verdunstung oder eines anderen subsidiären Factors, sondern einzig die Frage, in welcher Art Grund- und Flußwasser sich gegenseitig bedingen, erörtert werden solle. Auf zwei verschiedene Arten wurde die Gleichung der sogenannten „Staucurve" abgeleitet, und aus der Discussion derselben ergaben sich die drei von Soyka am concreten Falle bereits erkannten Zustände: es kann das Grundwasser zum Strombette hin abfließen (gewöhnlicher Fall); es besteht das intermediäre Stadium der gegenseitigen Indifferenz; die Bewegung des Wassers erfolgt aus der Laufrinne gegen das angrenzende Terrain hin. Tritt letzteres ein, so kann schließlich das scheinbar spontane Aufhören eines Flusses oder Baches selbst in Gebieten von ausgesprochen peripherischem Charakter die Folge sein. In der diesem Vortrage folgenden Discussion hob Professor Penck hervor, daß die Wasserscheiden nicht einfach mit den Grenzen zweier Flußsysteme zusammenfallen, sondern sich zumeist oberflächlich abflußlose Gebiete geringer Ausdehnung zwischen die Flußsysteme einschieben; und Geh. Admiralitätsrath Dr. Georg v. Neumayer aus Hamburg betonte, wie wichtig der australische Continent für diese Frage und wie wenig erforscht er bisher noch sei; das Verschwinden seiner Flüsse sei keineswegs aus der Verdunstung allein zu erklären; daher sollten Stationen mit Vegetation (gewissermaßen künstliche Oasen) als Grundlage der Forschung geschaffen werden.

Professor Dr. R. Hoernes aus Graz, welcher über Relictenseen sprach, ging von der trefflichen Darlegung aus, welche das Problem der Relictenseen durch R. Credner gefunden hat, und erörterte den Werth des Vorkommens einzelner Faunenelemente für die Beurtheilung der Relictennatur. Das Vorkommen bezeichnender, heute im Baikal-See lebender Gasteropodenformen in den sarmatischen und pontischen Ablagerungen Oesterreichs gab dem Vortragenden Veranlassung, neuerdings für die mancherseits bekämpfte Ansicht einzutreten, daß auch der Baikal-See zu den Relictenseen zu zählen sei.

In einer gemeinsamen Sitzung der 14. Abtheilung mit der 4. Abtheilung für Meteorologie erörterte Professor Dr. E. Brückner aus Bern den Einfluß der 35jährigen Klimaschwankungen auf die Landwirthschaft, welcher sich ganz verschieden zeigt in oceanischen und continentalen Gebieten. In ersteren werden in der Regel Mißernten durch zu viel Regen verursacht, in der Union und in Rußland dagegen meist durch Dürre. Dementsprechend zeichnen sich in den oceanischen Gebieten die trockenen Perioden um 1830 und 1860 durch relativ gute Erträge aus, die feuchten um 1815, 1850 und 1880 dagegen durch weniger gute. Umgekehrt ist es in den continentalen Gebieten. Hierauf folgte Professor A. Woeikoff aus Petersburg mit einem Vortrage über die Temperatur der untersten Luftschichten am Tage; seine Beobachtungen mittelst eines Aßmann'schen Aspirationspsychrometers ergaben, daß die Temperatur an der Oberfläche des Bodens um 12 bis 20° höher war als in 2 Centimeter Höhe und hier um 2,5 bis 3,6° höher als 50 bis 54 Centimeter. Man sieht also, wie rasch die Temperatur in der Nähe des Bodens abnimmt und wie viel langsamer in einer nur etwas größeren Höhe. Nachdem Geh. Admiralitätsrath Dr. v. Neu-

Das geographische Cabinet des k. k. Staatsgymnasiums im VI. Bezirke Wiens. (Zu S. 128.)
(Nach einer Photographie.)

mayer über synoptische Wetterkarten des Atlantischen Oceans gesprochen hatte, hielt Dr. R. Sieger aus Wien einen Vortrag über den „Telliamed", ein vielgenanntes neptunistisches Werk des 18. Jahrhunderts. Er erörterte das Verhältnis zwischen dem ursprünglichen Verfasser de Maillet und dem Herausgeber und gelangte zu dem Schlusse, daß „Telliamed" aus zwei selbständigen Abhandlungen entstanden sei. Seine Bedeutung in der Geschichte der Erdkunde beruht namentlich auf den präcis ausgesprochenen Gedanken, daß die Erdoberfläche von langsam wirkenden Kräften gestaltet wird, und daß Erde und Menschheit ein sehr hohes Alter besitzen.

Die dritte Sitzung hielt die 14. Abtheilung wieder allein ab. In derselben sprach zuerst Professor E. Reyer aus Wien über geographische Experimente, wie sie in seinem unter dem Titel „Geologische und geographische Experimente" erschienenen Buche ausführlich dargelegt sind,[1] und Professor H. Höfer theilte in der Discussion hierzu das Ergebnis seiner Versuche über Entstehung von Faltensystemen durch Seitendruck mit. Neu waren die Mittheilungen, welche Professor Brückner über die tägliche Schwankung der Wasserführung der Alpenflüsse machte. Von dem hydrometrischen Bureau des schweizerischen Oberbauinspectorates aufgestellte registrirende Pegel an der Rhone zu Sitten und kurz vor der Rhonemündung in den Genfer-See lehren, daß die Rhone bis zum Genfer-See hin eine tägliche Schwankung ihres Wasserstandes besitzt; die Ursache dieser täglichen Periode ist in der täglichen Periode der Gletscherbäche zu suchen. Analoge Erscheinungen treten an der Aar, der Reuß, dem Rhein auf und müssen bei allen anderen Alpenflüssen vermuthet werden. Im Frühjahre zeigt sich eine tägliche Periode bei Flüssen der niedrigeren Alpenberge, im Winter auch bei Flüssen der tiefen Thäler. Nachdem hierauf Professor J. Luksch aus Fiume über die Tiefen und die Gestaltung des Seebodenreliefs im centralen und östlichen Mittelmeere auf Grund der Forschungsreisen des Schiffes „Pola" 1890 bis 1893[2] gesprochen hatte, erörterte Sch. Admiralitätsrath v. Neumayer die Stromverhältnisse des Großen Oceans unter Hinweis auf das demnächst erscheinende Handbuch sammt Atlas des Großen Oceans, welche die Deutsche Seewarte herausgiebt. Schließlich berichtete Oberbergrath Ferdinand Seeland aus Klagenfurt über das schöne Glocknerrelief Paul Oberlercher's.[3]

Sehr interessant und anregend wurde die vierte Sitzung durch einen Vortrag des Oberingenieurs Vincenz Pollack aus Wien über Lawinen eröffnet. Da derselbe seit Jahren auf der Arlbergbahn mit Studien und Arbeiten für Lawinenschutz und gegen Steinstürze beschäftigt ist, kam er in die Lage, viele einschlägige Beobachtungen nicht bloß im Thalgrunde, sondern insbesondere in den schwer zugänglichen Anbruchsgebieten zu machen und dadurch vieles Unrichtige, welches die bisherige Literatur diesbezüglich enthält, zu berichtigen. Die eigentliche Dynamik des Schnees ist noch wenig behandelt. Gering sind noch die Kenntnisse über den natürlichen Böschungswinkel des Schnees, seine Beziehungen zur Dichte, Unterlage u. s. w. Am Arlberg wurden die ersten Vorversuche über den Reibungscoëfficienten von Schnee auf Rasen und auf Schnee durchgeführt, welche Werthe von 0,62 bis 1,38 ergaben, welch letzterer Werth einem Winkel von 57° entsprechen würde. Auf die Bewegungen des

[1] Vgl. „Rundschau" XV. Jahrg., S. 176 ff.
[2] Vgl. „Rundschau" XVI. Jahrg., S. 336.
[3] Vgl. „Rundschau" XV. Jahrg., S. 574.

Schnees übergehend, erläuterte der Vortragende viele Details über Anbrüche von Lawinen und wies nach, daß das Abbrechen von Schneeschilden als Lawinenursache bisher in keinem einzigen einwurfsfreien Falle constatirt werden konnte. Wo wirklich das Abbrechen von Schilden, kleine Abrollungen von Schnee u. dgl. eine veranlassende Rolle spielen sollten, müßten die allgemeinen Verhältnisse bereits derartig geworden sein, daß nur mehr die letzte zurückhaltende Faser reißt. Hierauf besprach Professor J. Palacky aus Prag die Orognosie Böhmens, indem er auf die Rolle dieses Landes bei der Bildung Europas aus einzelnen Inseln hinwies. Er erörterte ferner das dreifache Spaltensystem desselben, nämlich das hercynische, rheinische und nordsüdliche, dessen Alter und Interferenz. Indem er den Mangel an tektonischen Aufnahmen besonders im Osten beklagte, trat er für eine Wiederaufnahme derselben seitens der geologischen Reichsanstalt in Verbindung mit der bayerischen, sächsischen und preußisch-schlesischen geologischen Landesdurchforschung ein.

Nun nahm Dr. Emil Holub aus Wien das Wort zu seinem Vortrage über die Bodengestaltung des centralen Süd-Afrikas zwischen dem Oranje im Süden und Luenge im Norden, mit besonderer Berücksichtigung der Osthälfte des Ngami-Beckens. Unter den 1200 bis 1600 Meter über dem Meere liegenden südafrikanischen Hochebenen ist die höchste und umfangreichste das südlichste Plateau, welches nahezu an 21° südl. Br. reicht; das kleinste, jenes an dem Quellgebiete der Zambesi-Zuflüsse im Albert-Lande; das nördlichste jenes zwischen dem Mittellaufe des Zambesi und dem Unterlaufe des Luenge. Zwischen diesen Hochebenen, echten Lateritflächen, befinden sich ihre Abflußrinnen, welche sich als tiefe, im Löß ausgewaschene Mulden darstellen; ihre Gefließe sind wahre Sandflüsse, die auch in der Trockenzeit unter dem Sande Wasser führen. Das Becken des Ngami-Sees zeigt den Charakter einer abflußlosen Senke mit stufenförmiger Abdachung von Süden und einer durchschnittlichen Sohlentiefe von 1000 Meter. Schließlich besprach der Vortragende auch die Eigenthümlichkeiten des Zuflusses des östlichen Reservoirs der Ma-Karri-Karri-Salzseen.

Der nun folgende Vortrag des Dr. R. Hödl aus Wien über den Donaudurchbruch durch das böhmische Massiv hätte sich besser unmittelbar an den Vortrag Professor Palacky's angeschlossen. Der Redner constatirte auf Grund eigener Beobachtungen, dass sich die drei Terrassen des Alpenvorlandes (die diluviale Decke, die Hoch- und Niederterrasse), welche von einem dreimaligen Vorrücken der Vergletscherung unserer Alpen herrühren, bis durch diesen Theil des Donauthales verfolgen lassen und uns zur Annahme berechtigen, daß das Donauthal prädiluvial sei und seither sich um etwa 40 Meter vertieft habe.

Die folgende Sitzung war vorwiegend der Höhlenforschung gewidmet. Zunächst sprach Professor Dr. J. Cvijić aus Belgrad über Höhlen in den ostserbischen Kalkgebirgen, deren er 23 untersucht hat, überdies 11 Eishöhlen. Er unterscheidet Fluß- und Sickerwasserhöhlen, welche hydrographisch, morphologisch und genetisch verschieden sind. Hierauf berichtete Professor Hans Crammer aus Wiener-Neustadt über seine nahezu einjährigen Beobachtungen im Tablerloche, einer Eishöhle bei Wiener-Neustadt, und kam zu dem Schlusse, daß für dieselbe die Delm-Thury'sche Theorie ihre volle Geltung habe. Besonders wies er auf die Aufspeicherung der Winterkälte im Gesteine der Höhlensohle als Ursache der niederen Sommertemperatur hin. Hierzu bemerkte Professor Ed. Richter aus Graz, er begrüße diese Mittheilungen als Beweis der stets auch von ihm verfochtenen Thury'schen Theorie, daß das Eis der Eishöhlen

dem Einsinken kalter Luftmassen seine Entstehung danke. Er ergriff nun das Wort zu seinem Vortrage über Hochseen und Karbildung in den Ostalpen. Während die unteren Theile in dem östlichen, niederen Gebiete unserer Centralalpen bis 2000 Meter aufwärts fast ausschließlich die Formen der Erosion des fließenden Wassers aufweisen, sind die höheren Theile dagegen durch das Auftreten der Kare charakterisirt. Letztere können weder durch Wasser-, noch durch Gletschererosion erklärt werden, sie verdanken vielmehr ihre Entstehung wahrscheinlich nur der Verwitterung des Gesteines, die an gewissen Punkten geringerer Widerstandskraft einsetzt. Professor Penck erklärte seine Uebereinstimmung mit den Ansichten Richter's in den meisten Punkten, Professor Fr. Toula erwähnte die Aehnlichkeit der Hochregionen des östlichen Balkans, der Rhodope und des Schardaghs mit denen der Alpen und der deutschen Mittelgebirge.

In gemeinschaftlicher Sitzung der Abtheilungen für Geodäsie und Kartographie, für Meteorologie, für Physik und für physische Geographie begründete Geheimrath Dr. G. v. Neumayer eingehend den nachfolgenden Antrag: „Die vereinigten Abtheilungen für Meteorologie, Physik, Geodäsie und physische Geographie beschließen, indem sie der Bedeutung der antarktischen Forschung für alle Zweige der Naturkunde Ausdruck verleihen: 1. Daß der Vorstand der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte und durch denselben der wissenschaftliche Ausschuß ersucht werde, dahin zu wirken, daß der Centralausschuß des deutschen Geographentages in der im April 1895 in Bremen stattfindenden Tagung der antarktischen Forschung eingehende Beachtung schenke und dahin zu wirken, daß die Ansichten deutscher Gelehrten über viele wichtige Fragen vor dem im August 1895 in London stattfindenden internationalen Congresse zum Ausdruck gelangen. 2. Den Ausschuß zu veranlassen, daß die Bemühungen des Centralausschusses nach dieser Richtung durch Gutachten über die verschiedensten Zweige des Naturwissens durch einen zusammenfassenden Bericht unterstützt werden können. 3. Daß dieser Bericht der nächsten Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Lübeck vorgelegt werde. Professor Riecke aus Göttingen, Hofrath Professor Julius Hann aus Wien und Professor S. Günther traten mit Wärme für diese Anträge ein, indem sie die Wichtigkeit der antarktischen Forschung vom Standpunkte der Erdmessung, der Meteorologie und Geophysik hervorhoben, worauf G. v. Neumayer's Anträge zur Annahme gelangten.

Noch berichtete in dieser Sitzung Oberst v. Obermayer über den gegenwärtigen Stand des Observatoriums auf dem Sonnblick, und warf die Frage auf, ob nach der Ansicht der anwesenden wissenschaftlichen Autoritäten die Schließung des Observatoriums eine empfindliche Lücke im europäischen Beobachtungssysteme bedingen würde, welche Frage, nachdem G. v. Neumayer, Director Erk aus München, Professor Börnstein aus Berlin, Professor G. Wilhelm aus Graz, J. Liznar aus Wien, Dr. Elster aus Wolfenbüttel und Professor Brückner aus Bern die große Bedeutung dieses Observatoriums betont hatten, von der Versammlung einstimmig bejaht wurde.

Die Schlußsitzung der Abtheilung für physische Geographie eröffnete Professor A. Woeikoff mit einem Vortrage: „Vergleich der Temperatur der Luft, des Wassers und des Bodens". Die Hauptsätze desselben sind folgende: Wasser und Boden sind die activen Media, welche die Sonnenwärme empfangen und der Luft mittheilen. So lange der Boden schneefrei, ist derselbe um so wärmer als die Luft, je näher der Mitte des Sommers. In trüben Monaten

mit warmen Winden ist dagegen die Luft häufig wärmer. Wo Schnee lange den Boden deckt, ist derselbe auch viel wärmer als die Luft, namentlich im Winter, aber auch im Jahresmittel. Seichte Gewässer verhalten sich im Verhältnis zur Luft wie der Boden. Hierzu bemerkte Professor Brückner, daß zur Erklärung des verschiedenen Verhaltens der Land- und der Wasseroberflächen bei der Erwärmung, beziehungsweise Abkühlung nicht die specifische Wärme von Erdboden und Wasser, weder bezogen auf gleiches Gewicht, noch bezogen auf gleiches Volum, herbeizuziehen sei. Vielmehr müsse die Mächtigkeit der Schicht, in der sich die tägliche, beziehungsweise die jährliche Periode geltend macht, berücksichtigt werden. Thue man das, so finde man, daß diese auf das erwärmte Volum bezogene specifische Wärme des Wassers ein sehr großes Vielfaches (in einem berechneten Falle etwa das Dreißig- bis Vierzigfache) derjenigen des Erdbodens sei. Professor E. Richter constatirte, daß diese Beobachtungen durch die Beobachtung am Millstätter See in den verflossenen Monaten bestätigt wurden.

Diese Erörterungen bildeten einen passenden Uebergang zu dem folgenden Gegenstande. Professor Penck hatte als Einführender der Abtheilung sich bemüht, eine möglichst vollständige Berichterstattung über den gegenwärtigen Stand der Seenforschung zu veranlassen. Für Ingenieur A. Delebecque in Thonon und Hugh Robert Mill in London, welche am persönlichen Erscheinen verhindert waren, referirte Dr. R. Sieger. Zunächst legte er den „Atlas der französischen Seen" von Delebecque vor, welcher auf Grund der von letzterem vorgenommenen Lothungen ausgeführt wurde. Dann berichtete er über die Arbeiten H. R. Mill's über die englischen Seen. Diese nehmen eine Anzahl von engen Thälern ein, welche von einer centralen Masse höheren Landes radial ausstrahlen, und gehören zwei Typen an. Die seichten Seen sind breit und flach, im Durchschnitt nur 5,5 Meter tief, und werden durch eine niedrige Alluvialebene voneinander getrennt. Die tiefen Seen haben eine mittlere Tiefe von 12 bis 41 Meter, steile Ufer und nahezu ebenen Boden, zeigen also in verjüngtem Maß die Eigenthümlichkeiten des Genfer Sees. Da auch Professor L. v. Loczy in Budapest nicht zur Naturforscherversammlung gekommen war, berichtete Professor Penck namens desselben über die von Seite der Ungarischen geographischen Gesellschaft begonnene Untersuchung des Plattensees. Von den zahlreichen Ergebnissen dieser Untersuchung wurden angeführt: der Nachweis von Seiche mit einer Periode von 43 Minuten, der von Strömungen südlich der Halbinsel Tihany mit einer Geschwindigkeit von 0,8 bis 1 Meter in der Secunde; ferner wurde 5,6 Meter unter dem Seespiegel ein Torflager erbohrt, das von einem niedrigeren alluvialen Seestand zeugt, während Terrassen am Nordufer von höheren diluvialen Wasserständen zeugen. Hochstände hatte der See 1776, 1820 bis 1822, 1857 und 1879; 1865 stand er um 1,96 Meter tiefer als 1879. Hierauf sprach Dr. Joh. Müllner über den „österreichischen Seenatlas", welchen wir dem Vortragenden selbst verdanken, der es unternommen, die langjährigen Untersuchungen Friedrich Simony's über die Salzkammergutseen durch Lothungen anderer und eigene Messungen zu ergänzen und in dem vorgelegten Seenatlas zum Abschluß zu bringen. Die Tiefenkarten wurden auf Grundlage der österreichischen Originalaufnahme 1:25.000 als Isohypsenkarten auch hinsichtlich des eigentlichen Seebeckens entworfen. Schließlich berichtete Dr. R. Sieger über die Temperaturmessungen Dr. H. R. Mill's in der „Clyde Sea Area", einer Anzahl von Becken an der Südwestküste Schottlands, die theilweise voneinander und vom

Ocean durch Untiefen getrennt sind, aber sämmtlich zur Fluthzeit mit dem offenen Meere communiciren.

Nach einigen kleineren Mittheilungen wurden die ebenso anregenden als ersprießlichen Verhandlungen der Abtheilung für physische Geographie geschlossen.

Es wurde schon oben erwähnt, daß auch noch in sieben anderen Abtheilungen geographische Gegenstände zur Verhandlung kamen. So gerne wir wollten, verbietet es uns doch der beschränkte Raum, auch über diese nur etwas eingehender zu berichten. Wir müssen daher diejenigen unserer Leser, welche sich hierüber zu orientiren wünschen, auf das „Tagblatt der 66. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien", Nr. 1 bis 7, verweisen und uns damit begnügen, die Titel der einschlägigen Vorträge anzuführen.

Von den Vorträgen in der 2. Abtheilung für Astronomie nennen wir: Johann Krieger aus München „über Mondbeobachtungen," Regierungsrath Professor G. v. Nießl aus Brünn „über die Weltstellung der Meteore" und Professor Dr. Josef v. Hepperger aus Wien „über die Helligkeit des verfinsterten Mondes."

In der 3. Abtheilung für Geodäsie und Kartographie sprach Geheimrath Dr. G. v. Neumayer „über Pendelbeobachtungen und deren Einfluß auf die Geophysik," Vincenz Haardt v. Hartenthurn aus Wien hielt auf Grund einer von ihm verfaßten, im Originale vorgewiesenen Karte einen Vortrag über „die geographische Verbreitung der Völker und Sprachen in Europa" und Dr. Karl Peucker aus Wien demonstrirte ein neues, von Dr. W. Ule construirtes Curvometer.

Aus den zahlreichen interessanten Vorträgen der 4. Abtheilung für Meteorologie seien die folgenden hervorgehoben: Director F. Erk aus München „über die Beziehungen der Sonnenflecken zu den Klimaschwankungen"; Adjunct Eduard Mazelle aus Triest „über die mittleren und wahrscheinlichen Werthe der Lufttemperatur"; Dr. E. Herrmann aus Hamburg „die Bewegungen, insbesondere die Wellen des Luftmeeres"; Professor A. Woeikof „die Wintertemperaturen in der sibirischen Anticyklone mit Anwendungen auf andere Kältepole"; Johann Unterweger aus Judenburg „über den Zusammenhang der Kometen mit der elfjährigen Periode der Sonnenflecken und der 35jährigen Periode der Klimaschwankungen"; Professor Dr. Wittwer aus Regensburg „über Luftelektricität"; Lad. Satke aus Tarnopol „über die Ursachen der täglichen Periode des Luftdruckes."

Die 13. Abtheilung für Ethnologie und Anthropologie bot ebenfalls eine Reihe werthvoller Vorträge, so von Professor Adolf Strausz aus Budapest „über die Todtengebräuche der Bulgaren"; von Dr. Emil Holub aus Wien „über äußere und innere Einflüsse auf die physischen und psychischen Merkmale der Bantu"; von Hans Leder aus Jauernigg „über alte Grabstätten in Sibirien und der Mongolei"; von Andreas Reischek in Linz „über die Kriegführung und die Feste der Maoris auf Neu-Seeland"; von Dr. Wilhelm Hein aus Wien „zur Entwickelungsgeschichte der Ornamente bei den Dajaks"; von Professor Dr. L. K. Moser aus Triest „über die Kunsterzeugnisse der prähistorischen Karsthöhlenbewohner".

Auch von den in der 13. Abtheilung für Geologie und Paläontologie gehaltenen Vorträgen mögen zwei Erwähnung finden, und zwar der des Professors Dr. R. Hoernes aus Graz über nachweisliche Verschiebungen von Theilen der festen Erdrinde bei tektonischen Beben, und des Professors Dr. Karl

Haas aus Wien über einen Apparat zur Demonstration der Eiszeittheorie des Sir Robert Ball.

Die 34. Abtheilung für medicinische Geographie, Statistik und Geschichte sei hier durch folgende Vorträge vertreten: Sectionschef Dr. K. Th. von Inama-Sternegg aus Wien „über die Wohnungsverhältnisse und die Mortalität in den größeren Städten"; Regierungsrath Dr. E. Kammerer aus Wien „über die Morbiditäts- und Mortalitätsverhältnisse des Stadtgebietes von Wien"; Director J. Körösi aus Budapest „über Maß und Gesetze der ehelichen Fruchtbarkeit"; Dr. E. Holub „über die geographische Verbreitung der wichtigsten endemischen Krankheiten in den südafrikanischen Gebieten"; Regimentsarzt Dr. P. Myrdacz aus Wien „über die geographische Verbreitung einiger Körpergebrechen in Oesterreich-Ungarn".

Endlich beschäftigte sich auch die 40. Abtheilung für mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht mit einem geographischen Gegenstande, indem Dr. A. Pick aus Wien einen Vortrag „über den Unterricht der mathematischen Geographie" hielt.

Mit der 66. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien war auch eine Ausstellung in Verbindung gebracht, welcher die schönen Räume des neuen Universitätsgebäudes zur Verfügung standen und die sowohl von Seite der Theilnehmer an der Versammlung wie von der des großen Publicums eifrig besichtigt wurde. Auch hier ging die Erdkunde nicht leer aus, indem schon die erste Abtheilung, die allgemeine naturwissenschaftlich-medicinische Ausstellung, verschiedene einschlägige Objecte enthielt. So führte die k. k. geologische Reichsanstalt ihre geognostischen Karten älteren und jüngsten Datums nebst zahlreichen Gesteinsproben aus der gesammten Monarchie dem Besucher vor. Hofrath Professor Dr. Friedrich Simony hatte die neuen Photographien zu seinem geschätzten Werke über das Dachsteingebiet, sein Sohn Professor Dr. Oskar Simony treffliche photographische Originalaufnahmen aus den Canarien ausgestellt. Von Dr. E. Holub bekam man eine Collection seltener ethnographischer Gegenstände der Bantu in Süd-Afrika zu sehen, aus dem Nachlasse des Hofraths Dr. F. v. Hochstetter ebenfalls eine Menge ethnographischer Objecte von Neuseeland, Oceanien u. s. w., ferner besonders schöne Gegenstände aus Neu-Guinea, von den malaischen Inseln, Nord- und Süd-Afrika, Neu-Seeland und Oceanien, exponirt von der bekannten Hamburger Firma J. F. G. Umlauff. Dazu kam eine große Menge von Karten, Wandtafeln, Bildern und Apparaten.

Besondere Aufmerksamkeit erweckte die geographische Abtheilung der von den Wiener Mittelschulen veranstalteten Lehrmittelausstellung. Dieselbe zeigte dem überraschten Besucher, welche Fülle von Lehrmitteln dem geographischen Unterrichte heute zu Gebote stehen und was alles herangezogen werden kann, um auf dem Wege der Anschauung diesen Unterricht erfolgreich und nutzbringend zu machen. Neben einer reichen Auswahl der besten Globen, Tellurien, Reliefs und Wandkarten gab es da einige tausend große Landschaftsbilder, theils Farbendrucke, theils Zeichnungen, theils Photographien, Stereoskopkästen mit einer fast unerschöpflichen Fülle von Bildern, ethnographische Abbildungen, die Rassentypen von Schlagintweit und O. Finsch, ethnographische Gegenstände aus allen Erdtheilen in typischer und charakteristischer Auswahl. Daran schloß sich eine geologische Sammlung, welche die charakteristischen Gesteine der Gebirge Oesterreich-Ungarns enthielt, eine zweite Sammlung von Producten als Handelsgegenständen aus allen Naturreichen und eine Sammlung von Nutzhölzern. Hatten sich auch die meisten Wiener Mittelschulen an dieser Aus-

stellung betheiligt, so stand doch mit der Fülle der Ausstellungsgegenstände das k. k. Staatsgymnasium im VI. Bezirke Wiens in erster Reihe. Denn die größte Menge von Bildern, die Rassentypen und die erwähnten Sammlungen geologischen und handelsgeographischen Inhaltes waren ihm entlehnt. Diese Anstalt besitzt nämlich das erste und einzige vollständige Schulcabinet für Geographie in Oesterreich; die beigegebene Abbildung läßt uns einen Blick in dieses schöne Museum werfen.

Astronomische und physikalische Geographie.

Zeitbestimmung ohne Instrumente.[1]

Außer den altehrwürdigen Sonnenuhren hat man in neuerer Zeit viele Instrumente erdacht und construirt, welche dem Nichtastronomen die Zeitbestimmung erleichtern sollen. Dazu sind zu rechnen Preßler's Zeitmeßknecht, der Sextant von Eble mit Maßstab und Horoskop, das Dipleidoskop von Dent, das Passagenprisma von Steinheil, und das von Chandler erfundene Chronodeik. Zu diesen Instrumenten braucht man noch ein astronomisches Jahrbuch.

Allein diese Instrumente sind ziemlich kostspielig und was die Sonnenuhren anbelangt, so sind sie selten so genau ausgeführt, daß man sich auf ihre Angaben verlassen könnte. Nun hat Prof. Hammer in einer eben erschienenen kleinen Druckschrift auf eine neue Methode aufmerksam gemacht, welche die Zeit bis auf wenige Secunden genau ergiebt und nur das Vorhandensein einer Generalstabskarte voraussetzt.

Die Methode Professor Hammer's beruht auf dem Umstand, daß durch die Landesvermessungen die Landesoberfläche mit einem dichten Netz von Linien überzogen wurde, deren Azimuth einfach gefunden werden kann. Man hat also nur zu beobachten, wann die Sonne ein bekanntes Azimuth erreicht und kann dann daraus den Stundenwinkel und beziehungsweise die Zeit berechnen.

Das Azimuth ist nun im allgemeinen durch zwei trigonometrische Punkte bestimmt. Die trigonometrischen Punkte der Landesvermessung sind fast überall dauernd bezeichnet, zum mindesten sind die „natürlich bezeichneten", wie Thürme, Blitzableiter, Flaggenstangen u. s. w. jederzeit benützbar. Auch die auffallend bezeichneten Feldpunkte sowie „Signalsteine" u. dgl. sind allgemein bekannt. Diese Punkte sind stets auf Systeme rechtwinkliger Coordinaten bezogen. Die eine Achse dieser Systeme (die x-Achse) fällt sehr nahezu mit dem Meridian des Nullpunktes zusammen. Die trigonometrischen Punkte der Landesvermessung sind in die topographischen Karten großen Maßstabs (z. B. 1:25.000) eingetragen. Die Coordinatenzahlen für die einzelnen Punkte werden von den Katasterstellen auf Anfrage mitgetheilt oder sind noch einfacher vom nächsten Geometer, Feldmesser oder Landmesser jederzeit zu bekommen.

Ist nun ein Standpunkt P_1 mit den Landesvermessungscoordinaten x_1 y_1 und ein Zielpunkt P_2 mit den Coordinaten x_2 y_2 ausgewählt, so ist zunächst der Richtungswinkel α von P_1 nach P_2 in dem Coordinatensystem der Landesvermessung gegeben durch:

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

und zwar mit eindeutiger Bestimmung des Winkels, da der Zähler und der Nenner durch die Zeichen der Coordinaten bestimmt sind. Streng genommen sollte der so erhaltene Winkel noch eine kleine Correction erhalten, die aber in Anbetracht des vorgehabten Zweckes, bei dem es sich um eine Genauigkeit von α auf nur 0,5′ handeln kann, unberücksichtigt bleibt. Wichtiger dagegen ist die Thatsache, daß der berechnete Richtungswinkel noch nicht das verlangte Azimuth ist. Richtungswinkel und Azimuth unterscheiden sich durch die sogenannte Meridianconvergenz, durch den Winkel zwischen der durch P_1 gezogenen Parallelen zur x-Achse, von der aus die Richtungswinkel in P_1 zu zählen sind, und dem Meridian von P_1, der die Nullrichtung für die in P_1 zu zählenden Azimuthe darstellt, und der mit dem Meridian des Nullpunktes (x-Achse) im Pol zusammentrifft. Diese Meridianconvergenz ist mathematisch durch die Formel bestimmt:

$$\triangle \alpha = \frac{y_1}{r} \operatorname{tg} \varphi . \varrho$$

wobei y_1 = Ordinate des Punktes P_1 ist, ϱ = geographische Breite von P_1, r = Krümmungs-

[1] Nach einer Abhandlung von Professor E. Hammer. Stuttgart. Verlag von E. Metzler.

halbmesser der Erdoberfläche für die Breite φ. Letzterer verändert sich mit der Breite, darf aber für den vorliegenden Zweck als für sehr große Fläche constant angenommen werden;[1] für ϱ in Minuten (also auch $\Delta\alpha$ in Minuten) und für r in Metern (also auch y in Metern) kann man für ganz Deutschland

$$\log \frac{\varrho}{r} = 6{,}7308-10$$

annehmen, so daß $\Delta\alpha$ proportional y_1 ist. Aus der Gleichung:

$$\text{Azim} = \alpha + \Delta\alpha$$

erhält man das Azimuth der Richtung $P_1 P_2$. Die Meridianconvergenz $\Delta\alpha$ erhält das Vorzeichen von y_1; ihr absoluter Betrag ist also auf Punkten östlich von der x-Achse des Coordinatensystems zu addiren, auf Punkten westlich zu subtrahiren. Das Azimuth selbst ist von Norden aus zu zählen. Den Betrag $\Delta\alpha$ kann man mit genügender Genauigkeit der nachstehenden Tabelle, mit den Argumenten y_1 in Kilometern und φ erhalten; $\wedge\alpha$ ergiebt sich hierbei in Minuten.

φ	y_1 in Kilometer														
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
	Werth von $\Delta\alpha$ in Minuten														
48	3,0	6,0	9,0	12,0	15,0	17,9	20,9	23,9	26,9	29,9	32,9	35,9	38,8	41,8	44,8
49	3,1	6,2	9,3	12,4	15,5	18,6	21,7	24,8	27,9	31,0	34,0	37,1	40,2	43,3	46,4
50	3,2	6,4	9,6	12,8	16,0	19,3	22,5	25,7	28,9	32,1	35,2	38,5	41,7	44,9	48,1
51	3,3	6,7	10,0	13,3	16,6	19,9	23,2	26,6	29,9	33,2	36,5	39,8	—	—	—
52	3,4	6,9	10,3	13,8	17,2	20,6	24,0	27,5	31,0	34,4	37,9	41,3	—	—	—
53	3,5	7,1	10,7	14,3	17,8	21,4	25,0	28,6	32,1	35,7	39,3	42,8	—	—	—
54	3,7	7,4	11,1	14,8	18,5	22,2	25,9	29,6	33,3	37,0	40,7	44,4	—	—	—
55	3,8	7,7	11,5	15,4	19,2	23,0	26,9	30,7	34,5	38,4	42,2	46,1	—	—	—

Für Werthe von y_1 von 80,000 Kilometer an wäre $\triangle\alpha$ direct zu berechnen. „Leider," sagt Hammer, „scheint bei uns im Vergleich mit früher das allgemeinere Interesse für solche einfache astronomische Zeitbestimmungen stark geschwunden zu sein; vielleicht tragen die vorstehenden Zeilen etwas dazu bei, daß da und dort diese selbstständige Zeitbestimmung wieder aufgenommen wird, wenn der Leser sich durch Versuche überzeugt hat, daß selbst feinere Uhren sich auf ganz kostenlosem Weg controliren lassen. Man sollte sich nicht zu sehr auf unsere „amtlichen Zeiten" verlassen, wo sie nicht durch zuverlässige astronomische Bestimmungen geliefert werden, wenigstens habe ich an der amtlichen Zeit in Württemberg zu Anfang dieses Jahres Fehler bis zu 37 Secunden (!) constatirt; fast ebensoviel (im entgegengesetzten Sinne) hatte er im Spätsommer vorigen Jahres betragen. Bis zu einer wesentlichen Verbesserung des öffentlichen Zeitdienstes kann also durch die vorgetragene Methode viel Nützliches geleistet werden. Die Telegraphenstationen erhalten bekanntlich einmal (morgens) die amtliche Zeit mitgetheilt, sind aber in kleineren Orten nur mit gewöhnlichen Wanduhren versehen, so daß die Genauigkeit, mit der dort die Zeit zu haben ist, meist entfernt nicht den Vergleich mit der nach den vorstehenden Angaben, so leicht ohne Instrumente zu erreichenden aushält. Vom Landpostboten ganz zu schweigen, dessen Taschenuhr für die von ihm berührten Orte noch meist die Normaluhr vorstellt."

Politische Geographie und Statistik.

Statistisches aus der französischen Colonie in Tunis.

Die Gesundheitsverhältnisse der französischen Colonie in Tunis sind beinahe dieselben wie in Frankreich, und weit günstiger als in Algerien.

Im Jahre 1885 kamen unter circa 6300 Franzosen 125 Todesfälle vor, im Jahre 1892 unter nahezu 12.000 Franzosen 312. Die Sterblichkeit beträgt demnach 24 bis 27 Procent. In Algerien betrug dieselbe im Jahre 1853 47 Procent, vom Jahre 1882 bis 1884 30 Procent und vom Jahre 1888 bis 1890 29,9 Procent. In Frankreich kommen 22,21 Todesfälle auf 1000 Einwohner, die Sterblichkeit steigt aber daselbst auf 34 Procent in Marseille, auf 30 in Reims und auf 26 unter der ländlichen Bevölkerung im allgemeinen.

[1] Es wäre nicht schwer eine Tabelle von ϱ anzugeben.

In allen Theilen von Tunis, den Süden (Gafsa, Tofer, Gabes) ausgenommen, übersteigt die Zahl der Geburten die der Todesfälle. Man rechnet 149 Geburten auf 100 Todesfälle in der Sahel und Mittel-Tunis (Susa, Kairoan, Sfax); in Sfax kamen sogar vom Jahre 1882 bis 1892 177 Geburten auf 100 Todesfälle.

Im Nord-Osten (Tunis, Bisert, Goletta, Nabeul) kommen 133 Geburten auf 100 Todesfälle; in Tunis zählte man von 1881 bis 1892 1591 Geburten und 1238 Todesfälle; in Bisert vom Jahre 1881 bis 1892 417 Geburten auf 100 Todesfälle. Der Grund dieser hohen Geburtsziffer für Bisert liegt in dem ausgezeichnetem Klima dieser Gegend. Man muß aber auch im Auge behalten, daß die Stadt lange Zeit keine Aerzte hatte, und daß die Colonisten nach Tunis gehen mußten, wenn sie welche brauchten. Es ist äußerst merkwürdig, daß die Sterblichkeit in Bisert mit der Ansiedlung von Aerzten zunimmt, während die von Tunis abnimmt. Die Abnahme der Sterblichkeit in Tunis ist ziemlich merklich, denn einst schickte die ganze Regentschaft ihre Kranken dorthin.

Die Gegend im Nordwesten ist etwas weniger gesund als die von Tunis und Bisert. Die durchschnittliche Geburtsziffer erreicht übrigens noch immer die anständige Höhe von 112 Geburten auf 100 Sterbefälle. Diese Gegend umfaßt Beja, Suk-el-Arba, Krumiria, Kef und Maktar; in diesen beiden letzteren Centren sterben mehr Menschen, als geboren werden, und es würde die Zahl der Todesfälle sogar eine noch weit höhere sein, wenn nicht eine große Menge der Kranken nach Tunis übersiedeln würde. Das Sumpffieber wüthet in der ganzen Gegend und die französischen Truppen in Beja, Medsches-el-Bab und Suk-el-Arba leiden sehr von demselben.

Im südlichen Tunis endlich kommen nur 98 Geburten auf 100 Todesfälle. Nur in der Stadt Dscherba überwiegen die Geburten. Gabes erreicht aber nur die Ziffer 93, und Tofer sogar nur 83. Die französische Bevölkerung des Militär-Commandos von Gabes lieferte 37,26 Geburten vom Tausend, und eine Sterblichkeit von 49,34, was ein Deficit von 12,08 für das Tausend ergiebt. Süd-Tunis mit Ausnahme der Insel Dscherba hat daher beiweitem nicht den Werth für die französische Colonisation wie Bisert und Tunis.

In ganz Tunis kamen seit dem Jahre 1881 bis 1892 inclusive 2578 Geburten auf 1956 Todesfälle, also 132 Geburten auf 100 Todesfälle, in Algerien dagegen nur 117. Auf 100 Mädchen kommen 109 Knaben; in Frankreich nur 105. Das Verhältnis der außerehelichen Geburten ist so ziemlich dasselbe wie in Frankreich, 8,3 auf 100. In den Departements Bouches-du-Rhône, Rhône und Seine kommen 10,13 bis 24 außereheliche Geburten auf 100, und die Franzosen Algeriens liefern die anständige Ziffer von 13,42 auf 100. Von 100 unehelichen Kindern in Tunis werden 86 anerkannt und von 198 im Jahre 1891 bis 1892 eingekerkerten Europäern waren nur 3 Franzosen und 189 Italiener. Die französische Colonie in Tunis besteht demnach aus sehr respectablen Leuten.

Vom Jahre 1881 bis 1892 haben 608 Ehen unter den Franzosen von Tunis stattgefunden, und zwar 434 Eheschließungen unter Landsleuten, 149 zwischen Franzosen und fremden Frauen und 25 zwischen Fremden und Französinnen. Die Franzosen verlieren demnach 25 Französinnen und gewinnen 149 fremde Frauen, haben also einen Gewinn von 124 Personen bei dieser franzosenfreundlichen Fusion der Nationalitäten. Das Verhältnis der Eheschließungen ist daher ebenso bemerkenswerth, wie das der Geburten, 8 auf 1000, in Frankreich nur 7,4. Algerien liefert freilich eine noch höhere Verhältniszahl, 9 bis 10. Die meisten Ehen werden in der Stadt Tunis geschlossen.

Außer den durch Ehe nationalisirten 149 Fremden hat die Naturalisation von den Jahren 1881 bis 1892 bedeutend zugenommen. Von 1888 bis 1892 erreichte sie die Höhe von 200, wovon 85 Italiener, 45 Malteser und 14 Deutsche und Oesterreicher waren. Von Tunesiern ließen sich nur 13 naturalisiren.

Nicht so günstig gestalten sich die Einwanderungsverhältnisse. Im Jahre 1887 wanderten 23.672 Franzosen ein, im Jahre 1888 nur 19.476, im Jahre 1890 gar nur 18.008, im Jahre 1891 stieg die Zahl der Einwanderer wieder auf 28.556, sank aber im Jahre 1892 wieder auf 25.560. Hingegen nimmt die Auswanderung stetig zu. Im Jahre 1887 wanderten 18.807 Franzosen aus, im Jahre 1890 wohl nur 17.647, aber schon 1891 stieg die Zahl der Emigranten auf 28.499 und ist im Jahre 1892 nur auf 26.712 gesunken. Im Jahre 1887 wanderten also 4865 Personen mehr ein als aus, im Jahre 1888 nur mehr 3038, im Jahre 1891 überwiegen die Einwanderer nur noch um 57 Personen, und im Jahre 1892 blieben sie gegen die Auswanderer um 152 Personen zurück. Hingegen wandern jährlich mehr Italiener ein; 1690 im Jahre 1890, 2361 im Jahre 1891 und 3013 im Jahre 1892. Und doch besitzen die Franzosen 400.000 Hektaren Landes und alle Fremden zusammen nur 27.000.

Auf dieselbe Anzahl von Hektaren kamen im Jahre 1862 in Algerien mehr als 100.000 französische Colonisten und in Tunis zählt man nicht mehr als 10.000 Franzosen.

(Nach der Revue tunisienne.) y.

Die Eisenbahnen der Erde. Das „Archiv für Eisenbahnen" bringt auf Grund amtlicher Quellen eine Zusammenstellung aller Eisenbahnen der Erde am Schlusse des Jahres 1892. Zu dieser Zeit besaß das Bahnnetz der Erde eine Ausdehnung von 653.937 Kilometer. Im Folgenden wird die Vertheilung der Bahnen auf die einzelnen Erdtheile und ein Vergleich mit dem Jahre 1891 gezeigt:

	1892	1891	Zuwachs 1891—1892
	Kilometer		
Amerika	352.230	341.393	10.837
Europa	232.317	227.995	4.322
Asien	37.367	35.396	1.971
Australien	20.416	19.743	673
Afrika	11.607	10.496	1.111
Zusammen	653.937	635.023	18.914

Auch das Jahr 1892 zeigt wieder einen Rückschritt im Eisenbahnbau gegenüber den Vorjahren. Während im Jahre 1889 noch 22.282 Kilometer, 1890 : 21.035 Kilometer, 1891 : 19.043 Kilometer gebaut wurden, ist diese Zahl im Jahre 1892 auf 18.914 Kilometer herabgegangen. Die nächsten Jahre werden voraussichtlich einen weiteren Rückgang aufweisen, da vor allem in Amerika der Bau der Eisenbahnen erheblich langsamer vorwärts schreitet, als in früheren Zeiten, durch die daselbst herrschenden wirthschaftlichen und politischen Verhältnisse bedingt. In Asien wird die sibirische Bahn dem Eisenbahnnetz einen bedeutenden Zuwachs bringen; in Afrika sind die ersten Versuche zur Erschließung der neu entstandenen Colonien durch die Eisenbahnen noch in Vorbereitung; Australien hat im vergangenen Jahre gleichfalls eine wirthschaftliche Krisis durchgemacht, die sich bei dem Fortbau des Eisenbahnnetzes fühlbar machen wird.

Der Handel Belgiens 1893. Der Handel Belgiens im Jahre 1893 zeigt gegenüber den beiden Vorjahren einen Rückgang, indem im Generalhandel die Einfuhr sich auf 2.810,700.000 Francs (um 7 Millionen weniger als 1892), die Ausfuhr auf 2.590,300.000 Francs (um 54 Millionen weniger als 1892) belief. Unter den betheiligten Staaten nimmt Frankreich die erste Stelle ein, da es 1893 für 278,400.000 Francs Waaren in Belgien einführte und um 310,300.000 Francs ausführte. Ihm folgt Deutschland mit 180,200.000 Francs Einfuhr und 301,000.000 Francs Ausfuhr; für England stellen sich die Werthe auf 198,000.000 und 241,900.000 Francs, für die Vereinigten Staaten auf 315,200.000 und 103,700.000 Francs, für die Niederlande auf 200,600.000 und 177,100.000 Francs, für Rußland auf 97,700.000 und 17,100.000 Francs. Die Handelsflotte Belgiens hob sich von 1892 auf 1893 von 53 auf 56 Schiffe und von 70.395 auf 75.538 Tonnen.

Statistik der Ehescheidungen. Der englische Parlamentsabgeordnete Henniker Heaton stellt in der „New-Review" die europäische Ehescheidungsstatistik zusammen. In England kommt eine Ehescheidung auf 577 Heiraten, in Rußland eine auf 450, in Schottland eine auf 331, in Oesterreich eine auf 184, in Belgien eine auf 169, in Ungarn eine auf 145, in Schweden eine auf 134, in Holland eine auf 132, in Frankreich eine auf 62, in Dänemark eine auf 36, in Italien eine gerichtliche Trennung auf 421. Unter den europäischen Großstädten steht es am schlechtesten in Berlin. Dort giebt es auf 17 Ehen eine Scheidung. In Wien kommt auf 43 eheliche Verbindungen eine Scheidung und in Paris auf 18 eine Scheidung oder gerichtliche Trennung. Die Palme gebührt aber der Grafschaft Tolland in Connecticut in den Vereinigten Staaten. Von sechs Ehen wird dort eine geschieden.

Bevölkerung Süd-Australiens. Die britische Colonie Süd-Australien, ohne das Nordterritorium, mit einem Flächeninhalt von 984.401 Quadratkilometer, besaß Ende Juni 1894 erst eine weiße Bevölkerung von 343.172 Seelen, gegen 335.610 im Vorjahre. Die Hauptstadt Adelaide zählte 39.749 Einwohner und die nächst größten Städte der Colonie Norwood und Kensington 12.749, Unley 12.534, Hindmursh 8872, Semaphore 7817, St. Peters 6214, Port Adelaide 5345, Port Pirie 4488, Thebarton 4216, Glenelg 3935, Mount Gambier 2853, Burra 2401, Gawler 2251 u. s. w. Die Eingeborenen sind dem Aussterben nahe.

Gr.

Die Inselcolonie St. Vincent. Die britische Inselcolonie St. Vincent in West-Indien umfaßt ein Areal von 342 Quadratkilometer und zählte Ende 1893 eine Bevölkerung von 43.300 Seelen. Geboren wurden im Laufe des Jahres 1832 gegen 1128 Todesfälle oder 26,2 von je Tausend. Die Revenue in 1893 ergab 27.914 Pfd. Sterl. gegen Ausgaben von 29.439. Der Import bewerthete 93.424 (— 9557) und der Export 114.694 (— 2877 gegen das Vorjahr) Pfd. Sterl.

Gr.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Gerhard Mercator.

Ein Gedenkblatt zu seinem 300jährigen Todestage am 2. December 1894.

Von Dr. W. Wolkenhauer in Bremen.

Die Reform der wissenschaftlichen Kartographie in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts ist an die Namen Jacopo Gastaldi, Philipp Apian, Abraham Ortelius und Gerhard Mercator geknüpft. Der bedeutendste und einflußreichste unter diesen, derjenige, der

Gerhard Mercator.

die Kartographie in neue Bahnen gelenkt, ist zweifelsohne Gerhard Mercator, dessen Todestag am 2. December 1894 zum dreihundertstenmale wiederkehrt. Es ist eine schöne Sitte, an solchen Gedächtnistagen sich der Verdienste hervorragender Männer lebhafter als gewöhnlich zu erinnern, und so soll uns denn dieser Tag der willkommene Anlaß sein, den Lesern unserer „Rundschau" das Bildnis und den Lebensumriß dieses in der Geschichte der Geographie einen hohen Rang einnehmenden Mannes zu bieten, um dadurch dessen Andenken zu erneuern.

Wenn wir auch über viele Punkte in dem Leben Mercator's wenig unterrichtet sind und auch nur wenig Hoffnung vorhanden ist, diese Lücken noch auszufüllen, so haben uns doch gerade die letzten Jahrzehnte so werthvolle Beiträge zu seiner Biographie gebracht, daß wir ein einigermaßen klares Bild über die Lebensumstände und Arbeiten Mercator's jetzt besitzen. Die Hauptquelle bildet die „Vita Gerardi Mercatoris a Gualtero Ghymmio", eines Zeitgenossen und Freundes, in Mercator's Atlas 1595 und vor allen folgenden lateinischen Ausgaben des Atlas. Wichtig sind auch die auf der Stadtbibliothek in Bremen

erhaltenen Briefe des Johann Molanus, eines Freundes und Schwiegersohnes Gerhard Mercators, von 1563 bis 1583 Rector in Bremen.[1] J. Lelewel behandelt Mercator in seiner „Géographie du Moyen-âge" (1852), Band II., S. 181 bis 190. Die vollständigsten Biographien lieferten dann Dr. J. van Raemdonck in seinem Werke „Gérard Mercator. Sa vie et ses oeuvres" (St. Nicolas, 1869, 8°, XXXII und 375 S.) und Dr. A. Breusing in seinem Vortrage „Gerhard Kremer, genannt Mercator, der deutsche Geograph" (Duisburg 1869. 2. vermehrte Ausgabe 1878, 8°, 61 und 8 S.) Einen neueren vortrefflichen Grundriß der Biographie Mercator's hat M. Fiorini unter dem Titel „Gerardo Mercatore e le sue carte geografiche" geliefert (Bol. Soc. geogr. Ital. 1890, S. 94 bis 111, 182 bis 196, 243 bis 257, 340 bis 380). Selbstverständlich widmet auch Nordenskiöld in seinem Facsimile-Atlas (1889) Mercator eine ausführlichere Darstellung (vgl. S. 131 bis 133). Auf andere kleinere Schriften wird weiter unten hingewiesen werden.

Gerhard Mercator's Eltern, Hubert und Emerentia, wohnten im Herzogthume Jülich, höchstwahrscheinlich zu Gangelt (im heutigen Regierungsbezirke Aachen). Ein Bruder des Vaters, namens Gisbert, hatte in dem zu Deutsch-Flandern gehörigen Ländchen Waas eine Anstellung als Geistlicher gefunden, und als die Eltern diesem einen Besuch machten, wurde Gerhard am 5. März 1512 in dem Städtchen Rupelmonde (am Einfluß der Rupel in die Schelde) geboren, so daß er sich nach der Sitte der damaligen Zeit zur Unterscheidung von anderen Gelehrten „Rupelmundanus" nannte. Er selbst erklärt aber in der Widmung seiner „Tabulae Galliae et Germaniae": In terra Juliacensi et parentibus Juliacensibus conceptus primisque annis educatus, licet in Flandria natus sum.[2] Von den Kinderjahren Mercator's wissen wir wenig. Die Eltern waren, wie es scheint, unbemittelt und zogen später nach Rupelmonde; hier nahm sich denn der Onkel Gisbert des Knaben an und schickte ihn nach Herzogenbusch in das Haus der „Brüder vom gemeinsamen Leben". Achtzehn Jahre alt, bezog Mercator dann im Herbste 1530 die Universität Löwen, um sich zunächst ganz humanistischen Studien zu widmen. Dann aber verließ er sein Lieblingsstudium, die Philosophie, plötzlich, wandte sich als Autodidact der Mathematik zu — dem in Löwen weilenden Arzte Rainer Gemma Frisius verdankte er gelegentliche Winke — und beschäftigte sich mit praktisch-mechanischen Arbeiten und sicherte sich dadurch ein so genügendes Auskommen, daß er, kaum 24 Jahre alt, schon seinen eigenen Hausstand gründete und sich (1536) mit Barbara Schellekens aus Löwen vermählte. Neben der Verfertigung der damals gebräuchlichen Instrumente, Astrolabien, Armillarsphären u. dgl. betrieb er auch das Vermessen und Kartiren von Ländereien, und dies wurde wohl Veranlassung, daß er sich dem Kupferstechen und der Kartographie zuwandte. Sein Erstlingswerk in diesem Fache war seine Karte von Palästina (Amplissima Terrae Sanctae descriptio), die im Jahre 1537 in Löwen erschien. Dieser folgte im Jahre 1540 seine große Karte von Flandern;[3] aus dem Jahre 1538 ist in neuerer Zeit auch noch eine von Mercator herrührende Weltkarte aufgefunden (jetzt im Besitz der Geographischen Gesellschaft in New-York).[4] In einem kleinen Hefte von 27 Quartblättern über den Gebrauch und den Schnitt der Cursivschrift tritt er 1540 als ein eifriger Anwalt dieser gegen die Fraktur-schrift auf und seinem Einflusse und Vorbilde ist es wohl zu danken, daß auch in Deutschland für Karten die lateinische Schrift allein und ausschließlich (schon in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts) in Anwendung gekommen ist.

Von Mercator's weiteren Arbeiten in Löwen ist uns nur bekannt, daß er im Jahre 1541 nach anderthalbjähriger Arbeit einen Erdglobus, welchen er dem Kanzler des Deutschen Reiches, Granvella, widmete, vollendete und im Jahre 1551 für den Bischof von Lüttich, Georg von Oesterreich, einen großen Himmelsglobus lieferte.[5] Von beiden Globen befinden sich die

---

[1] Vgl. „Ueber Johannes Molanus" von Oberlehrer Bunte (Emdener Jahrb. f. Kunst u. Alterthümer, 1891).

[2] Darüber, ob Mercator als Deutscher oder als Vlaming zu betrachten sei, ist zwischen Dr. Raemdonck und Dr. Breusing ein heftiger Kampf geführt; vgl. auch die äußerst scharfe Kritik der Raemdonck'schen Biographie in Petermanns Mittheilungen 1869, S. 438 und 439 und J. van Raemdonck: „Gérard Cremer ou Mercator, géographe flamand. Réponse à la conference du Dr. Breusing détenue à Duisburg le 30. mars 1869. St. Nicolas, 1870." Später schrieb Breusing selbst: „Wenn man auch über die Nationalität des großen Geographen verschiedener Meinung sein kann, ...

[3] Vgl. über sie Nordenskiöld's Facsimile-Atlas, S. 108.

[4] Siehe Nordenskiölds Facsimile-Atlas, Tafel 43.

[5] Vgl. J. v. Raemdonck: Les sphères terrestre et céleste de Gerhard Mercator, St. Nicolas 1875; M. Fiorini: Globi di Gerardo Mercatore in Italia (Rom 1890) und Nordenskiöld's Facsimile-Atlas, S. 82.

gedruckten Kugelstreifen in Brüssel und sind daselbst im Jahre 1875 auf Kosten des belgischen Ministers Malou facsimilirt herausgegeben.

Ein Ereignis aus Mercator's Leben muß wenigstens kurz erwähnt werden. Im Anfange des Jahres 1544 wurde Mercator als der Ketzerei verdächtig verhaftet und über ein Vierteljahr in den Gewölben des Schlosses zu Rupelmonde gefangen gehalten. Ob schließlich das Verfahren wegen mangelnden Schuldbeweises hat eingestellt werden müssen oder ob Mercator der Gunst des Kaisers seine Freilassung zu verdanken hat, ist unbekannt.

Im Herbst 1552 übersiedelte Mercator mit Weib und sechs Kindern von Löwen nach der Rheinstadt Duisburg. Was ihn hierzu und zu der Wahl dieses Ortes bewogen hat, ist nicht mit Sicherheit festzustellen.[1] Zunächst hatte er hier einige für den Kaiser übernommene Arbeiten, einige kleine Globen, fertigzustellen, aber schon im Jahre 1554 ließ er seine neue große Karte von Europa (2. Ausgabe 1572) erscheinen, die ihm den Ruf des größten darstellenden Geographen seiner Zeit einbrachte. „Wie man seine Weltkarte ein epochemachendes Ereignis für die Entwickelung der mathematischen Seite der Kartographie nennen kann, so könnte man das Gleiche in Bezug auf ihre kritische Seite von der Karte von Europa sagen. In ihr hat Mercator ein geradezu classisches Muster für die kritische Bearbeitung des für kartographische Darstellungen vorhandenen Materiales seiner Zeit aufgestellt."[2] Im Jahre 1889 ist glücklicherweise ein Exemplar derselben aufgefunden und 1892 mit zwei anderen von der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin in Facsimile-Lichtdruck herausgegeben. Während der nächsten 15 Jahre hat Mercator keine Arbeit veröffentlicht; er wurde durch geschichtliche und geographische Studien, durch geodätische Arbeiten und durch seinen Unterricht am Gymnasium vollauf in Anspruch genommen. Was den letzten Punkt betrifft, so hatte nämlich Mercator sich wesentlich an der Gründung eines Gymnasiums in Duisburg (1559) betheiligt und den Unterricht in den mathematischen Wissenschaften selbst übernommen, den er aber nach drei Jahren wieder aufgab.

Im Jahre 1564 übernahm Mercator auf die Bitten eines befreundeten Engländers eine von diesem gezeichnete Karte Englands in Kupfer zu stechen. (Vergleiche über diese die schon genannte Abhandlung von A. Heyer: Drei Mercatorkarten in der Breslauer Stadtbibliothek.) Nach Vollendung dieser Karte folgte er einem Rufe des Herzogs von Lothringen, um das Herzogthum trigonometrisch zu vermessen und zu kartiren und konnte die fertige Zeichnung (1564) dem Herzog noch persönlich in Nancy überreichen. In dieser Zeit muß Mercator zum Kosmographen seines Landesherrn, des Herzogs von Jülich, ernannt worden sein, denn er bezeichnet sich als solchen auf dem Titel seiner „Chronologia" (Colonise apud haeredes Arnoldi Birckmanni 1569 fol.)[3])

Die nächste Karte Mercator's war die im August 1569 zu Duisburg erschienene und den Weltruf Mercator's begründende „Nova et aucta orbis terrae descriptio ad usum navigantium emendate accommodata", die erste wirkliche Seekarte in der nach ihrem Erfinder benannten Projection, 2 Meter breit und 1,26 Meter hoch.[4]

Will man die Reform der wissenschaftlichen Kartographie an ein bestimmtes Datum knüpfen, so ist es nach Breusing's Urtheil das Erscheinen dieser Karte. Der Seemann kann keine Karten mit gekrümmten Meridianen oder Breitenparallelen gebrauchen, weil er seinen Schiffscurs als gerade Linie niederlegen muß. Die auf Mercator's Karte angewandte winkeltreue Cylinderprojection mit vergrößerten oder wachsenden Breiten gewährt nun nicht nur den Vortheil, die ganze Erdoberfläche darzustellen, sondern besitzt die für nautische Zwecke wichtige Eigenschaft, daß bei ihr die alle Meridiane unter demselben Winkel schneidende sogenannte loxodromische Linie gerade wird. Doch man müßte eine besondere Abhandlung schreiben, um ihre Bedeutung vollständig ins Licht zu setzen. Nur das soll gesagt werden, daß Mercator nicht die Freude erlebt hat, den Werth seiner Erfindung anerkannt zu sehen; fast ein Menschenalter mußte erst darüber hingehen, ehe sie gewürdigt wurde. Dieses Verdienst kommt dem englischen Mathematiker Edward Wright zu, der in seinem im Todesjahre Mercator's (1594) veröffentlichten Werke: „The art of Navigation" und dann wieder in seinen „Certaine errors in navigation" (1599) den Bau und die Vorzüge dieser Projection

---

[1] Vgl. jedoch Breusing's Biographie in der „Allg. Deutschen Biographie."

[2] Alfons Heyer: Drei Mercator-Karten in der Breslauer Stadtbibliothek (Zeitschr. f. wissensch Geogr., VII. Bd. 1890).

[3] Vgl. über den Inhalt die beiden von Breusing angeführten Biographien.

[4] Vgl. über diese Karte die von A. Heyer angeführte Abhandlung, den Facsimile-Lichtdruck der Berliner Ausgabe 1892, Breusing's und Fiorini's angeführte Schriften und Nordenskiöld's Facsimile-Atlas, S. 96. Die beiden einzigen bekannten noch vorhandenen Exemplare dieser Karte sind in der Nationalbibliothek zu Paris und in der Stadtbibliothek zu Breslau.

auch für das blödeste Auge klar machte. Wright ist deshalb öfter als der eigentliche Erfinder der Mercator'schen Projection angesehen. Doch das mit Unrecht. „Wie Mercator der Erfinder, so ist Wright der Entdecker der Mercatorsprojection gewesen" (Breusing).

Das nächste Werk Mercator's waren die „Tabulae geographicae Cl. Ptolemaei ad mentem auctoris restitutae et emendatae per Gerardum Mercatorem, Illustriss. Ducis Clivensis etc. Cosmographum. Coloniae Aggrippinae 1574, ohne Text. Einer zweiten Ausgabe (1584) wurde von Arnold Mylius, einem Freunde Mercator's, die lateinische Uebersetzung des Ptolomäischen Textes beigegeben. Ohne auf die anderen Verdienste dieser kritischen Ausgabe der Ptolomäischen Tafel einzugehen, sei hier nur hervorgehoben, daß sich in derselben zwei neue Projectionsarten finden.[1]

Nachdem so Mercator durch die Karten des Ptolomäus über die alte Geographie helles Licht verbreitet hatte, ging er daran, auch für die neuere Erdkunde eine für den Handgebrauch bequeme Kartensammlung herzustellen. Doch ehe er sein Vorhaben ausführen konnte, kam ihm sein Freund Abraham Ortelius (Oertel) durch die Herausgabe seines „Theatrum orbis terrarum" (Antwerpen 1570, Fol. mit 53 Karten in Kupferstich) zuvor. Erst im Jahre 1575 erschienen von Mercator die Blätter „Galliae et Germaniae tabulae geographicae", dann 1590 „Italiae, Sclavoniae et Graeciae tabulae geographicae", über die Joh. Ant. Magini, der größte Geograph Italiens im 16. Jahrhundert, urtheilte, daß die besten Karten seiner Landsleute nicht an die des Mannes von Duisburg hinanreichten. Diesen sollten nun die Karten der nördlichen Gegenden Europas folgen, doch zunächst wandte er sich wieder mit ganzem Eifer seinen theologischen Studien zu und gab die schon in seiner „Chronologie" von ihm hergestellte Evangelienharmonie unter dem Titel „Evangelicae historiae quadripartita Monas sive Harmonia quatuor Evangelistarum" (Duisburg, 1592, 4°) neu heraus und vollendete auch noch kurz vor seinem Tode das Werk, welches ihm schon seit seinen Jünglingsjahren am Herzen gelegen hatte, eine „Kosmogenie". Diese sollte den ersten Theil des Atlas bilden, eines Weltspiegels, in dem Mercator eine umfassende Darstellung des Himmels und der Erde geben wollte und dessen Namen er von dem Könige von Mauritanien entlehnte, der im Alterthum nicht nur wegen seiner Kenntnisse in den Naturwissenschaften, sondern auch wegen seiner Frömmigkeit berühmt sei.[2] Doch Mercator erlebte die Herausgabe nicht mehr; er hatte in den letzten Jahren vielfach gekränkelt, Schlaganfälle hatten ihn so gelähmt, daß er getragen werden mußte; am 2. December 1594 mittags entschlief er in seinem 83. Lebensjahre. Seine Gebeine ruhen in der Salvatorkirche zu Duisburg.

Von drei Söhnen überlebte nur der jüngste namens Rumold den Vater. Dieser, von seinem Schwager, dem Rector Johannes Molanus in Bremen, erzogen, hatte sich ebenfalls der Kartographie gewidmet und diesem fiel nun die Aufgabe zu, das vom Vater begonnene Werk fortzusetzen und zu vollenden. Bereits im Jahre 1595 erschien der Foliobaud: Atlas sive cosmographicae meditationes de fabrica mundi et fabricati figura, Gerardo Mercatore . . . autore. Duisburgi Clivorum 1595 (gedruckt von Albertus Busius in Düsseldorf 1595). Außer der „Kosmogenie" enthält der Band zunächst ein Blatt mit zwei Planigloben der östlichen und westlichen Halbkugel, je ein Blatt für die Erdtheile Europa, Afrika und Asien und dann die noch von Mercator vollendeten Specialblätter der nord- und osteuropäischen Länder.[3] Vom Erscheinen dieses Werkes an ist es allgemeiner Gebrauch geworden, eine Kartensammlung mit dem Namen „Atlas" zu bezeichnen. Bereits im Jahre 1600 starb Rumold Mercator. Die erste Auflage des Atlas wurde aber so rasch vergriffen, daß die Vormünder seiner Kinder zu deren Besten von den sämmtlichen im Formate des Atlas erschienenen Karten einen neuen Abzug machen ließen und diesen Sammelband als erste und einzige vollständige Ausgabe des Atlas zu Duisburg im Jahre 1602 herausgaben. Bald darauf, im Jahre 1604, wurden die noch vorhandenen Exemplare mit den sämmtlichen Kupferplatten Mercator's an den Kupferstecher und Kartenhändler Jodocus Hond in Amsterdam verkauft und bereits 1606 erschien dann die erste Hond'sche Ausgabe des Mercator'schen Atlas; ununterbrochen folgte eine Auflage der anderen und Holland wurde nun fortan für eine längere Zeit die Heimat der Kartenfabrikation.[4]

Hat Gerhard Mercator, wie unsere Uebersicht seiner Arbeiten zeigt, auch auf vielen Gebieten für seine Zeit Hervorragendes geleistet, so ist es doch besonders die Kartenentwurfslehre, die er vor allem mächtig gefördert hat. Leider ist uns das von ihm verfaßte Werk

---

[1] Vgl. Breusing's obige Schriften und dessen „Leitfaden durch das Wiegenalter der Kartographie bis zum Jahre 1600. Frankfurt 1883".

[2] Vgl. Breusing.

[3] Vgl. die genaue Beschreibung in Raemdonck's Biographie.

[4] Siehe über die Hond'schen Ausgaben das Werk von Raemdonck, S. 261 ff.

„Ueber geographische Kunst", welches seinem Titel nach gerade diesen Gegenstand behandelt haben wird, nicht erhalten, doch liefern die einzelnen zerstreuten Mittheilungen, die sich auf den Karten selbst finden, den sicheren Beweis, wie tief Mercator in die Lehre von den Projectionen eingedrungen ist. „Er hat zuerst den Begriff der Conformität klar aufgefaßt und die Anforderungen ausgesprochen, denen genügt werden muß, damit eine ebene Figur die größtmöglichste Aehnlichkeit mit der Kugeloberfläche erhalte" (Breusing). Können auch nicht, wie es Breusing noch in seinem „Leitfaden durch das Wiegenalter der Kartographie" (1883) gethan, fünf Projectionen (die äquidistante, die nach Bonne, Flamsteed und de l'Isle benannten und die Mercator'sche) auf Mercator zurückgeführt werden,[1] so wird doch durch die werthvollste, die seinen Namen trägt, sein Name unsterblich erhalten werden. Der vorzüglichste Kenner der Kartenprojectionslehre, M. Fiorini, Professor in Bologna, faßt in seiner eingangs angeführten Abhandlung, die S. 340 bis 380 eine Uebersicht der von Mercator angewandten Projectionen bietet, die Ergebnisse seiner Untersuchung dahin zusammen (ich benutze S. Ruge's Uebersetzung in Supan's Literaturbericht, 1890, Nr. 1625): „Mercator ist der Schöpfer der neuen Kartographie, er modificirte oder verbesserte die alten Projectionen und erfand neue. Auch wenn er bekannte Entwurfsarten ohne Aenderung anwandte, fügt er doch charakteristische Bemerkungen hinzu, aus denen hervorgeht, wie wichtig ihm die Kartographie ist und wie er sich verpflichtet fühlt, über die angewandte Methode Rechenschaft abzulegen."

In Rupelmonde, seiner Geburtsstadt, sowohl wie in Duisburg, der Stätte seines langjährigen Wirkens und seines Todes, sind Mercator Denkmäler aus Erz und Stein errichtet, doch dauernder als diese ist sein Ruhm durch das Urtheil Nordenskiöld's in seinem großen Facsimile-Atlas, daß der Meister von Rupelmonde unübertroffen dastehe in der Geschichte der Kartographie seit den Zeiten des Ptolomäus.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Heinrich Brugsch.

Am 9. September 1894 ist Professor Dr. Heinrich Brugsch, wenn nicht der größte aller Aegyptologen der Gegenwart, doch widerspruchslos der bedeutendste der deutschen Aegyptologen, nach einem längeren Herzleiden im 68. Lebensjahre zu Charlottenburg bei Berlin gestorben. Ein wechselreiches Leben, wie es nur wenigen Sterblichen beschieden wird, ist mit ihm ins Grab gesunken. Brugsch ist der Begründer nicht nur des Studiums des Demotischen, d. i. der Volkssprache der Aegypter, sondern auch der Geographie des alten Aegyptens, über welche er ungemein fleißig gearbeitet und umfangreiche Werke geschrieben hat — dem Verstorbenen gebührt deshalb auch hier ein dankbares Gedächtnisblatt.[2]

Heinrich Brugsch wurde am 18. Februar 1827 in Berlin als Sohn eines Wachtmeisters der Leibgendarmerie geboren und wandte sich schon als Gymnasiast ägyptologischen Studien zu. Die Erzählungen aus dem Wunderlande Aegypten regten den Knaben dazu an, in dem ägyptischen Museum im Monbijougarten sich anzuschauen, was aus dem ägyptischen Alterthum auf uns gekommen ist. Aus dem bloßen Anschauen wurde bald ein regelrechtes Studium. Mit Eifer zeichnete er die wundersamen Bilder und Züge nach. Mit Hilfe von Champollion's „Précis du système hiéroglyphique" und einiger Bücher, die er sich aus der königlichen Bibliothek zu verschaffen wußte, versuchte Brugsch zu Hause die ägyptischen Räthsel zu entziffern. Seine Erstlingsschrift „Scriptura Aegyptiorum demotica" (1848), die er als Primaner des Köllnischen Gymnasiums, ganz auf eigenen Füßen stehend und als Frucht seiner ohne Hilfe eines Lehrers betriebenen Studien, verfaßte, erwarb ihm im hohen Maße die Gunst Alexander v. Humboldt's; dieser ließ auf eigene Kosten diese Schrift drucken, lenkte auch die Aufmerksamkeit des Königs Friedrich Wilhelm IV. auf den jungen Berliner Soldatensohn und öffnete so durch seinen Einfluß diesem die königliche Schatulle, aus der dem jungen Gelehrten dann später wiederholt die Mittel flossen, um von der Spree zu dem heiligen Nil zu wandern. Nachdem Brugsch seine philologischen und archäologischen Studien in Berlin (unter Boeckh, Heyse, Haupt, Lachmann, Karl Ritter, Trendelenburg und Rammer)

---

[1] Vgl. H. Wagners Lehrb. der Geographie, 1894, S. 189 u. 194.

[2] Unter den zahlreichen Nekrologen seien erwähnt die in der „Beilage zur Allgem. Zeitung" (18. September 1894), in der „Neuen Freien Presse" (15. September 1894) und in der „Vossischen Zeitung" (10. September 1894).

vollendet und inzwischen auch die Museen von Paris, Leyden und Turin durchforscht hatte, unternahm er auf Kosten des Königs zu Anfang 1853 seine erste wissenschaftliche Reise nach Aegypten, wo er mit dem französischen Archäologen Mariette zusammentraf, dessen Ausgrabungen der Apisgräber bei Memphis reichlichen Stoff für sprachliche und historische Studien darboten. Diese Reise, welche sich bis Ende April 1854 ausdehnte, hat Brugsch in seinen „Reiseberichten aus Aegypten" (Leipzig 1855) geschildert und darin eine werthvolle Beschreibung der Monumente und ihrer Inschriften gegeben. Nach seiner Rückkehr nach Berlin habilitirte er sich als Privatdocent und wurde darauf zum Assistenten am Aegyptischen Museum ernannt. In diese und die nächsten Jahre fallen dann zahlreiche Aufsätze und Arbeiten Brugsch's, von denen wir hier nur sein glänzendes Werk „Grammaire démotique" und seine „Nouvelles recherches sur la division de l'année" hervorheben. Im Jahre 1857 unternahm Brugsch seine zweite ägyptische Reise auf Einladung Mariette's, der unterdessen

Heinrich Brugsch.

zum Director des ägyptischen Museums ernannt war. Diesem ausgezeichneten französischen Aegyptologen blieb Brugsch bis zu dessen Tode durch die innigste Freundschaft verbunden. Außer dem wissenschaftlichen Fache war es auch eine gewisse Aehnlichkeit der Lebensschicksale, welche die beiden Männer miteinander verknüpfte. Beide waren phantastisch veranlagt; beiden glückte es, Gönner ihrer wissenschaftlichen Ziele und ihrer Phantasien zugleich in zwei gekrönten Häuptern, dem Einen in Friedrich Wilhelm IV., dem anderen in Napoleon zu finden. Der Vicekönig Said Pascha ließ Brugsch zur Erleichterung seiner Forschungen zwanzigtausend Francs auszahlen und zog ihn zu großartigen Festen hinzu. Die wissenschaftlichen Ergebnisse dieser Reise sind in erster Linie niedergelegt in den „Geographischen Inschriften altägyptischer Denkmäler" (3 Bde., Leipzig 1857 bis 1860) und in seiner „Histoire d'Egypte de les premiers temps" (1855, 2. Auflage 1875); die deutsche Ausgabe unter dem Titel „Geschichte Aegyptens unter den Pharaonen" (1877), viel verbessert, mit zahlreichen Textübersetzungen, aber auch ohne Citate und in einem etwas gesuchten Stile, ist wohl das bekannteste und meist benutzte Werk über ägyptische Geschichte.

Im Anfang des Jahres 1860, nachdem Brugsch's Gönner Alexander v. Humboldt gestorben und er Lepsius gegenüber in eine peinliche Situation gerathen war, begleitete er in amtlicher Stellung die preußische Gesandtschaft nach Persien und machte mit dem Chef derselben, Baron v. Minutoli, eine größere Rundreise durch Persien und übernahm nach dessen Tode die Leitung der gesandtschaftlichen Geschäfte. Mit dem Tode Friedrich Wilhelms IV. wurde die Mission in Persien beendet, und Brugsch kehrte im Juni 1861 durch den Kaukasus und Rußland nach Berlin zurück, wo er zunächst die Beschreibung der „Reise der königl. preuß. Gesandtschaft nach Persien" (2 Bde., Leipzig 1862 bis 1863) bearbeitete. Im Herbst 1864 wurde er durch die Vermittelung des ihm befreundeten Fürsten Pückler-Muskau zum preußischen Consul in Kairo ernannt, nachdem er kurz vorher (1863) die „Zeitschrift für ägyptische Sprache und Alterthumskunde" begründet hatte, deren Leitung dann Lepsius übernahm (bis zu dessen Tode 1884), bis dieselbe erst von Brugsch und Stern und seit 1889 von Brugsch und Erman redigirt wurde. In zahlreichen Artikeln hat Brugsch in dieser über 30 Jahre fortgesetzten Zeitschrift seine ägyptologischen Forschungen niedergelegt. In seiner Stellung als Consul hatte er in Kairo mit den größten finanziellen Schwierigkeiten zu kämpfen, wie denn von ihm auch gilt, was er von seinem Freunde Bodenstedt einmal sagt: „Leider verkümmerten ihm des Lebens Sorgen und Plagen den Vollgenuß des Daseins, das sein kindliches Gemüth voll Rosenduft und Lenzesluft Edlitham zulieb geträumt hat." Brugsch kehrte also 1866 nach Deutschland zurück und erhielt, nachdem er einen Ruf nach Paris abgelehnt hatte, in Göttingen eine Professur für Aegyptologie. Doch immer wieder zog es ihn nach Aegypten, und diese Sehnsucht nach dem Nil brachte Brugsch um einen festen Platz im eigenen Vaterlande. Schon 1869 nimmt er auf zwei Jahre Urlaub von seinem Lehramt und folgt einem Rufe des Khedive Ismail Pascha, um die Leitung einer in Kairo errichteten „École d'Égyptologie" zu übernehmen. Es war die Zeit der Eröffnung des Suez-Canals, und hiermit beginnt die Thätigkeit Brugsch's als Reisemarschall hoher Persönlichkeiten. Zuerst war er der Führer des Kaisers von Oesterreich, dann der Familie des Erzherzogs Rainer; später begleitete er den Großherzog von Mecklenburg-Schwerin und dessen Gemahlin, den österreichischen Erzherzog Johann Salvator, den Kaiser von Brasilien und Gemahlin, 1875 den Erbgroßherzog von Oldenburg, mit welchem er die Oase el Khargeh in der libyschen Wüste besuchte (die Beschreibung dieser Reise mit 27 Tafeln, Leipzig 1878), 1881 den Kronprinzen Rudolf von Oesterreich, der ihm freundschaftlich zugethan blieb, 1883 den Prinzen Friedrich Karl von Preußen (nach Aegypten, Syrien, Griechenland und Italien), worüber er (mit Garnier) in dem Prachtwerke „Prinz Friedrich Karl im Morgenlande", Frankfurt a. d. O. 1884, berichtete. Im Jahre 1873 war Brugsch ägyptischer Commissär auf der Ausstellung in Wien, 1874 wurde er auf den Londoner Orientalistencongreß delegirt und 1876 organisirte er die ägyptische Abtheilung auf der Weltausstellung in Philadelphia. In vicekönigl. Dienst blieb Brugsch bis zur Ordnung der ägyptischen Finanzen durch die Engländer, welche seine Stellung als eine unnöthige Belastung des Budgets betrachteten. Die Hoffnung, Mariette's Stellung als Director des Museums und der Ausgrabungen zu erhalten, was Brugsch vom ägyptischen Ministerium versprochen war, führte ihn wohl schon im Januar 1881 wieder nach Aegypten zurück. Er durfte für den sterbenden Mariette († 17. Januar 1881) noch die neugefundenen, beschriebenen Pyramiden der V. und VI. Dynastie besichtigen und dann seinen Freund begraben helfen, aber die französische Diplomatie war mächtiger, als das ägyptische Ministerium, und nicht Heinrich Brugsch, sondern Herr Maspéro wurde Mariette's Nachfolger. So ging es Brugsch aber noch öfter (unsere Darstellung folgt hier dem Nachrufe in der Beilage zur „Allgemeinen Zeitung" aus der Feder eines Fachgenossen). Wenn wir seinen Worten glauben dürfen, was man nicht immer mußte, so war ihm und nicht Lepsius die Stelle eines Directors des Aegyptischen Museums in Berlin zugedacht, und als Lepsius am 10. Juli 1884 starb, war es nicht er, sondern ein Unterbeamter des Museums, welcher Professor der Aegyptologie und Director des Museums wurde. Solche Dinge haben Brugsch gewiß geschmerzt, aber er wußte sie zu überwinden und sich selbst mit denen, die den ihm gebührenden Platz erhielten, gut zu stellen, was für die Gutmüthigkeit seines Charakters spricht.

Nach dem Sturze des Khedive Ismael Pascha kehrte Brugsch nach Berlin zurück, wo er auch an der Universität Vorlesungen hielt. Ismael's Nachfolger, Tewfik Pascha, ertheilte ihm den Rang eines Pascha. Im folgenden Jahre 1885 bis 1886 ging Brugsch zum zweitenmal nach Persien, und zwar als Legationsrath der deutschen Gesandtschaft am Hofe des Schah; hierüber berichtet das Buch „Im Lande der Sonne" (1. u. 2. Aufl., Berlin 1886). Noch zweimal, 1891 und 1892, besuchte Brugsch mit Unterstützung der preußischen Regierung und eines hochherzigen Privatmannes Aegypten und bereicherte das Berliner Museum mit 3000 Papyrusrollen; dann wurden die Anfälle seines Herzleidens häufiger und heftiger. Im Frühling dieses Jahres brach er zusammen, doch langsam nur und oft unter er-

schütternden Qualen ließ seine starke Natur ihn erliegen. Wenige Monate vor seinem Tode hatte er mit dem prächtigen Buche „Mein Leben und mein Wandern" (2 Bde., Berlin 1894, zuerst in der „Vossischen Zeitung" veröffentlicht) von seinen Freunden und dem Publicum Abschied genommen.

Durch seine zahlreichen Werke hat der Verstorbene die Kenntnis der hieroglyphischen Denkmäler bereichert, die Geographie des alten Aegyptens festgelegt und das Wissen über Chronologie, Astronomie und Geschichte des alten Aegypten in dem Maße wie kaum ein anderer erweitert. Es ist hier nicht der Ort, hierauf näher einzugehen; nur seines bedeutendsten Werkes, seines großangelegten hieroglyphisch-demotischen Wörterbuches sei noch kurz gedacht. Dasselbe umfaßt sieben Bände, von denen die ersten vier 1867 und 1868, die drei letzten 1880 bis 1882 erschienen. Schon die rein äußerliche Arbeit dieses Werkes, sieben Quartbände im Umdruck, ganz von Brugsch's zierlicher und künstlerischer Hand geschrieben, ist von ganz ungewöhnlicher Ausdehnung. Selbst wissenschaftliche Widersacher haben angesichts dieses Werkes Brugsch ihr uneingeschränktes Lob nicht vorenthalten können. Wenn auch die fortschreitende Forschung mancherlei Einzelheiten berichtigen wird, das Werk behält nach dem Urtheile berufener Fachmänner dauernden Werth für alle Zeiten.

Zu gedenken bleibt noch einer Gruppe von Brugsch's Schriften, der gemeinverständlichen. Brugsch verschmähte es nicht, das wichtigste aus seinem Wissenszweige auch weiteren Kreisen mitzutheilen. In Wort und Schrift verbreitete er eifrig die Kenntnis der ägyptischen Alterthumskunde und dessen, was er auf seinen häufigen Fahrten im Orient geschaut und erfahren. In den Feuilletons der „Vossischen Zeitung", der „National-Zeitung", in der „Gartenlaube", der „Deutschen Rundschau", der „Deutschen Revue" u. a. finden sich zahlreiche Artikel von ihm. Dazu besaß er die seltene Gabe, nicht nur aus dem unerschöpflichen Boden seiner Erlebnisse und Erfahrungen, sondern auch aus den entlegensten und fernsten Gebieten der Wissenschaft seine Schätze in reizvollem, fesselndem, für jedermann verständlichem Vortrage vor seinen Hörern auszubreiten. Wie in einen Zauberkreis wußte er auf dem Katheder wie in der geselligen Unterhaltung seine Hörer zu bannen, gleichviel, ob er über alltägliche Vorgänge des Lebens seine Betrachtungen anstellte oder die Farbenpracht des Orientes mit seinen eigenthümlichen Gebräuchen und Sitten wie eine Fata morgana an dem Auge der Hörer vorüberziehen ließ. Das ist jetzt alles hin, aber in die Geschichte der Aegyptologie ist sein Name für immer eingetragen. W. Wolkenhauer.

Todesfälle. Der englische Astronom **George Knott** starb am 8. October 1894 zu Cuckfield, Heyward's Heath, Sussex, im Alter von 58 Jahren. Sein Hauptgebiet war die Beobachtung von veränderlichen und Doppelsternen. Schon 1861 erschien seine erste Arbeit über den veränderlichen Stern G Vulpeculae und bis 1892 veröffentlichte er nicht weniger als 24 Abhandlungen, welche seine Beobachtungen über die Größe von Nova Aurigae enthielten. Im Jahre 1877 publicirte er eben solche Reihen nach mikrometrischen Messungen von Doppelsternen, die er von 1860 bis 1873 gemacht hatte.

Der treffliche Schweizer Kartograph **Hans Heinrich Müllhaupt**, geboren 1820 in Zürich, welcher eine große Zahl von Blättern des berühmten Dufour'schen Atlas der Schweiz, sowie eine Menge anderer Karten der Schweiz und einzelner Cantone gestochen hat, starb am 24. August 1894 zu Bern.

Am 22. August 1894 ist **Pater Epping** von der Gesellschaft Jesu, der gründliche Kenner der assyrischen Astronomie, gestorben.

William Topley, ein angesehener englischer Geologe, 1841 zu Greenwich geboren, welcher seit 1862 geologische Forschungen betrieb, verschied am 30. September 1894 zu Croydon bei London.

Dr. **Ludwig Schwarz**, Professor der Astronomie an der Universität zu Dorpat (Jurjew), am 11. Mai 1822 in Danzig geboren, starb daselbst am 4. October 1894.

Der Geologe Professor Dr. **Dunker** verschied am 6. September 1894 zu Halle a. S. im Alter von 80 Jahren.

Am 6. October 1894 starb zu Berlin der Geh. Regierungsrath Dr. **Nathanael Pringsheim**, vormals Professor der Botanik zu Jena, im Alter von 71 Jahren.

Der Geograph **David Kaltbrunner**, geboren zu Genf, ist am 28. September 1894 in seinem 64. Lebensjahre zu Paris gestorben. Von 1862 bis 1868 war er Postdirector in Genf, dann leitete er eine forstliche Erforschung in der Kabylie, später nahm er an dem Baue der St. Gotthardbahn theil. Im Jahre 1882 ließ er sich in Paris nieder. Nachdem er schon 1879 in Zürich ein sehr beifällig aufgenommenes „Handbuch für Reisende" (auch französisch unter dem Titel „Manuel du voyageur") herausgegeben hatte, widmete er sich ganz der Geographie und schrieb „l'Aide-Mémoire du voyageur" (1881, französisch und deutsch), bearbeitete 1887 bis 1892 für das von Vivien de Saint-Martin herausgegebene „Dictionnaire universel de géographie" die Partie über Afrika und das gleiche Gebiet für den „Atlas moderne" von Hachette.

Der berühmte Orientalist Dr. Terrien de Lacouperie ist am 11. October 1894 zu Chelsea gestorben. Auf dem Gebiete der ostasiatischen Sprachen galt er als anerkannte Autorität.

Dr. H. Neubronner van der Tuuk, der erste Kenner Indonesiens, besonders seiner Sprachen, welcher 10 Jahre unter den Bataks auf Sumatra und 20 Jahre unter den Eingeborenen auf der Insel Bali gelebt hat, ist im August 1894 zu Surabaja auf Java gestorben.

Oberkammerherr Friedrich Kurt v. Alten, geboren zu Groß-Goltern am 6. Januar 1822, ein hervorragender Kenner der Vorgeschichte Oldenburgs, starb am 8. October 1894.

Der Director des meteorologischen Dienstes in Canada, Charles Carpmael, ist am 20. October 1894 zu Hastings gestorben.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Fünfzigjähriges Jubiläum des Geographischen Institutes Eduard Hölzel. Am 15. October 1894 feierte das Geographische Institut Eduard Hölzel in Wien das Jubiläum seines fünfzigjährigen Bestandes. Dasselbe wurde im Jahre 1844 von Eduard Hölzel gegründet und erst 1870 nach Wien verlegt. Es ist wohl vielfach bekannt, welche Verdienste sich dieses Verlagshaus um die österreichische Production auf verschiedenen Gebieten der Literatur erworben hat. Abgesehen von dem Verlage zahlreicher Buchwerke geographischen Inhaltes ist namentlich seine kartographische Thätigkeit hervorzuheben, welche Oesterreich nach und nach auf dem Gebiete der geographischen Lehrmittel von dem Auslande vollständig unabhängig gemacht hat, zugleich aber auch seine kartographischen Producte in Deutschland, wie in allen anderen Culturstaaten zur Würdigung und Anerkennung gebracht hat. Nicht minderes Lob verdienen die verschiedenen Anschauungsbilder, welche aus diesem Institute hervorgegangen sind, unter denen wir hier nur die so trefflichen Hölzel'schen Geographischen Charakterbilder hervorheben; sie sind für den geographischen Unterricht unentbehrlich geworden und erfreuen sich daher einer Verbreitung über alle Culturländer der Erde. Seit dem Jahre 1882, da sich der Begründer der Firma Eduard Hölzel (gestorben zu Salzburg am 21. December 1883) zurückzog, leitet dessen ältester Sohn Hugo Hölzel in gleich umsichtiger und thätiger Weise die Anstalt, welcher wir noch eine lange Reihe von Jahrzehnten der Blüthe aufrichtig wünschen.

Kaiser Franz Joseph-Spitze. Dem Kaiser Franz Joseph zu Ehren, welcher sich im verwichenen Sommer einige Zeit in Madonna di Campiglio aufhielt, und mit dessen Zustimmung haben der Oesterreichische Touristenclub und die Section Trient des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereines die zweithöchste Spitze der Brenta-Dolomiten, die Cima di Brenta (3155 Meter) Kaiser Franz Joseph-Spitze genannt.

Eine neuentdeckte Höhle. In dem neuesten Jahreshefte des Vereines für vaterländische Naturkunde in Württemberg macht Professor E. Fraas interessante Mittheilungen über die von ihm am Gehänge der Kaltenburg südlich von Hürben entdeckte „Charlotten-Höhle", deren Eingang seit alter Zeit als „Hundsloch" bekannt war. Die Höhle hat eine Länge von 510 Meter und ragt durch die Schönheit ihrer Tropfsteingebilde unter den vielen bekannten Höhlen des Brenzthales besonders hervor. Sie ist als ein ausgewaschenes Kluftsystem aufzufassen; der Boden besteht aus typischem Höhlenlehm, der als Rückstand des ausgelaugten Kalkgesteines anzusehen ist. In den den Haupteingang versperrenden Schuttmassen fanden sich Reste von diluvialen Säugethieren, von Equus fossilis, von Ursus spelaeus und Ursus priscus, vom Knochen-Nashorn und Bison (Bos priscus); in der Höhle selbst meist Bärenknochen, so daß sie als typischer Bärenschlupf betrachtet werden darf. Hauptsächlich lebte in der Charlotten-Höhle neben dem eigentlichen Höhlenbären, dessen Reste in anderen Höhlen von Schwaben in erstaunlichen Mengen vorkommen, der sonst in Württemberg äußerst seltene Ursus priscus Cuv. Auch wenige Reste des Höhlenlöwen hat Fraas gefunden, hingegen keine Spuren des Menschen.

Der neue Freihafen von Kopenhagen. Am 9. November 1894 fand die Eröffnung des neuen Freihafens von Kopenhagen statt. Derselbe umfaßt eine Grundfläche von 3630 Hektaren und eine Wasserfläche von 2420 Hektaren. Gegen die hohe See ist die 9,3 Meter tiefe Hafeneinfahrt durch einen mächtigen Wogenbrecher geschützt. Ein auf dem letzteren angebrachter Leuchtthurm entspricht einem anderen auf der äußersten Spitze des Ostquais und bezeichnet mit diesem die Hafeneinfahrt. Auch die großartigen, für den neuen Hafen noth-

wendigen Gebäude sind größtentheils bereits vollendet. Gleichzeitig wurde eine etwa 4000 Meter lange Strandpromenade geschaffen, von welcher aus man einen prachtvollen Blick über die Rhede, den Sund mit seinen zahllosen Seglern, die Insel Hveen und Schweden einerseits, über die Stadt, den Freihafen und die wald- und villenbekränzte Küste andererseits genießt.

Thoroddsen's Forschungen auf Island. Der isländische Geologe Dr. Thorvaldur Thoroddsen ist unlängst von seiner diesjährigen wissenschaftlichen Forschungsreise im Inneren Islands zurückgekehrt. Durch Thoroddsen, der seit zehn Jahren in systematischer Weise die unbekannten Theile Islands bereist, sind Gegenden erforscht worden, die niemals von Menschen betreten worden sind. Diesmal bereiste Thoroddsen, der sich der Unterstützung eines reichen Gönners in Kopenhagen erfreut, das Ostland, wo er die seltene Steinart Gabbro, die große Aehnlichkeit mit Granit hat und ein gutes Baumaterial bildet, auffand. In den verflossenen Jahren hatte Thoroddsen die westlichen und nördlichen Theile des Vatnajökull untersucht, in diesem Sommer entdeckte er auf dem an der östlichen Seite gelegenen Hochlande mehrere Seen, die noch nicht auf der Landkarte von Island verzeichnet sind. Im nächsten Sommer gedenkt Dr. Thoroddsen seine geologischen Untersuchungen im Nordlande fortzusetzen. Reisen ins Innere von Island sind mit großen Schwierigkeiten und Kosten verknüpft. Daß das einzige Beförderungsmittel das Pferd bildet, ist als bekannt vorauszusetzen. Dieses Thier ist geradezu unentbehrlich. Welch unglaubliche Geschicklichkeit aber auch das isländische Pferd in den fast unzugänglichen steinigen Wegen und Lavawüsten an den Tag legt, davon hat Dr. Thoroddsen in seinen Berichten über bisherige Reisen ins Innere mehrfach erzählt.

Asien.

Die Höhle von Selefke. Eine der größten Höhlen der asiatischen Türkei befindet sich im Vilajet Adana, etwa 6 Kilometer von der Küste des Mittelmeeres in der Nähe von Selefke. Man betritt sie durch eine unscheinbare Oeffnung, befindet sich aber bald in einem ungeheueren Raume. Dies ist jedoch nur ein Vorsaal, von dem aus schmale Spalten in weitere Hallen führen, von denen eine hinter der anderen liegt. Diese wunderbare Höhlenwelt ist vor kurzem zum erstenmale näher untersucht worden, und zwar durch einen Landmann, den der Kaimakam von Selefke mit Lebensmitteln und Fackeln versehen hatte. Er blieb fünf Tage auf seiner unterirdischen Wanderung und legte dabei einen Weg zurück, den er auf ungefähr 40 Kilometer schätzt. Zuletzt wurde er durch einen großen unterirdischen Teich, in dessen Mitte sich große Felsstücke befinden, zur Umkehr gezwungen, ohne das Ende des ungeheueren Hallensystems erreicht zu haben. Wie man sich in Selefke erzählt, findet sich ein Ausgang nahe bei Atif am Cap Lisan-el-Kasbé. Dort ist auch eine unerforschte Grotte, die brüllende Höhle benannt. Wenn nämlich bei stürmischem Wetter die Wogen der See in diese Höhle eindringen, erzeugen sie durch den Wiederhall an den Wänden ein Geräusch wie tiefes Brüllen. Gleichzeitig kann man am Eingang der Höhle von Selefke ein aus der Tiefe kommendes, dann und wann aussetzendes Rollen vernehmen. Nach Ansicht türkischer Geologen, die kürzlich die Gegend besuchten, wäre die Höhle nichts anderes, als ein altes unterirdisches Bett des Flusses Kama, der sich in der Vorzeit in den Meerbusen von Lisan ergoß.

Besteigung des Ararat. Der durch seine früheren zu wissenschaftlichen Zwecken unternommenen Ararat-Besteigungen bekannt gewordene russische Meteorologe Lieutenant Pastuchow unternahm anfangs August 1894 in Begleitung von fünf Kosaken neuerdings eine Besteigung der Ararat-Spitze, die er am 13./25. August früh morgens erreichte. An der Spitze des Berges wurde bei der vor etwa einem Jahre bewirkten letzten Besteigung u. a. ein Maximal- und Minimalthermometer zurückgelassen. Die heurigen Ablesungen an demselben ergaben eine Jahresminimaltemperatur von — 39,85 Grad C. Die Maximaltemperaturanzeige von + 17,5 Grad C. ist dagegen nicht als richtig zu nehmen, da das Thermometer in einer Blechdose verschlossen war und obige Anzeige jedenfalls die dem Metall durch die Sonnenstrahlen mitgetheilte Temperatur ausdrückt; die Lufttemperatur muß etwas niedriger gewesen sein. Auf dem Rückwege wurde eine topographische Bestimmung des auch bei der vorjährigen Besteigung untersuchten Gletschers in einer Höhe von 4200 Meter über dem Meeresspiegel ausgeführt, deren Ergebnis eine inzwischen erfolgte Verschiebung des Gletschers um etwa 12 Meter erwies. Die höchste Spitze des Berges ist nicht von Schnee bedeckt, und hat sich die kahle Stelle seit dem Vorjahre etwas vergrößert, wodurch unzweifelhaft constatirt wurde, daß es an der höchsten Spitze des Berges zeitweilig gethaut hat.

Von wilden Thieren und Schlangen getödtete Menschen in Indien. Im Verlaufe des Jahres 1893 wurden in Ost-Indien wieder 2804 (— 159) Personen von wilden Thieren zerrissen, und zwar 1600 in der Provinz Bengalen, 274 in der Provinz Madras, 115 in

der Provinz Assam und 38 in der Provinz Bombay. Es ergiebt dies, nach der Einwohnerzahl dieser vier Provinzen, ein Verhältnis von 1 zu je 78.000. Giftigen Schlangen fielen 21.213 Personen, wovon wieder die größere Hälfte mit 10.797 auf Bengalen kommt, zum Opfer. An Rindern wurden im ganzen nicht weniger als 90.253 (+ 8592) Stück getödtet. Die Zahl der im Jahre 1893 vernichteten Tiger betrug 1267, der Leoparden 4088 und der Schlangen 117.120 (+ 32.331 gegen das Vorjahr). Gr.

Afrika.

Erforschung des Congo. Die Untersuchungen über den Lauf des Congo haben in den letzten Jahren solche Fortschritte gemacht, daß in den Karten über Afrika nur noch drei Theile des gewaltigen Stromes als unbekannt bezeichnet standen. Inzwischen ist auch einer dieser drei Theile, die 153 Kilometer lange Strecke von Kassongo, der Hauptstadt Manyemas, bis zu der Stelle, wo der Lukuga mit dem Congo zusammenfließt, vom Consul der Vereinigten Staaten von Amerika im Congo-Staate, Schiffslieutenant Mohun, genau erforscht und auf die Karte gebracht worden. Mohun, der schon früher wichtige kartographische Arbeiten über den Leopold II.-See herausgegeben, hat Gegenden untersucht, die noch von keinem Europäer betreten wurden, und den Punkt am Kassongo, den Livingstone (1871), Cameron (1874) und Stanley (1876) erreichten, mit dem Punkte verbunden, wo Delcommune während der Erforschung des nördlichen Laufes des Congo-Stromes 1892 eintraf. Der Congo ist somit nun von seiner Mündung bis Ankero, wo der Luapula einmündet, bekannt. Die zuletzt untersuchte Strecke des Congo wird ununterbrochen durch Wasserstruden gesperrt und ist in einer Länge von 110 Kilometer zwischen Lakuna und Kongola für Dampfer völlig unfahrbar. Die Breite des Stromes wechselt zwischen 90 und 200 Meter. Zuerst fließt der Congo durch ein enges, im Osten und Westen von hohen Klippen umgebenes Thal, das sich später erweitert, und dann bildet der Congo eine Reihe von Lagunen. Der Boden des Congo-Thales ist fruchtbar und die Bevölkerung friedlich gesinnt.

Neue Expedition in das Hinterland von Kamerun. Wie die „Deutsche Colonial-Zeitung" meldet, beabsichtigt die deutsche Regierung eine neue Expedition in das unmittelbare Hinterland von Kamerun zu entsenden. Diese Expedition soll von Ediae den Sanga aufwärts ziehen, aber nicht wie die vorausgegangenen Expeditionen Morgen, Ramsey, von Stetten auf dem in einiger Entfernung vom Flusse verlaufenden, diesen nur selten berührenden Wege, sondern unmittelbar am Sanga entlang, um diesen größten Fluß Kameruns genau zu untersuchen und kartographisch festzulegen. Im Grasland will man sowohl den rechten Nebenfluß, den Mbam, der durch v. Stetten in Tikar und von Morgen bei Banjo noch in ziemlicher Größe gekreuzt wurde, wie auch den Hauptstrom selbst aufwärts weiter verfolgen und beide Flüsse vornehmlich auf ihre Schiffbarkeit hin untersuchen.

Französische Expedition zum mittleren Niger. Der französische Artilleriecapitän Toutée, bekannt als Erforscher von Laos, wurde mit einer Mission nach dem centralen Süden betraut. Er soll das Gebiet des mittleren Niger bis in die Höhe von Say erreichen, welches nach dem Vertrage zwischen England und Frankreich von 1890 letzterem zugefallen ist, und untersuchen, inwiefern der untere Theil des Stromes mit dem mittleren als Straße für den Handelstransport in Verbindung zu bringen sei. Das Personal der Expedition umfaßt 3 Officiere und 20 bewaffnete Senegalesen.

Amerika.

Forschungsreise in Labrador. Die Herren Low und Eaton aus Toronto im britischen Canada unternahmen auf der Labrador-Halbinsel eine Forschungsreise, von welcher sie jetzt zurückgekehrt sind. Sie haben zwischen Ungava und dem 50° nördl. Br. reiche Lager, ja ganze Berge von Eisenerz entdeckt. Dasselbe gleicht dem von Marquette in Michigan und scheint über einen Flächenraum von 150.000 Quadratkilometer verbreitet zu sein. Man erkannte, daß der Michikamavsee über 160 Kilometer lang und 50 bis 80 Kilometer breit ist, und daß das nördliche Labrador überhaupt aus einem Netzwerk von mit allerlei Fischen angefüllten Flüssen und Seen besteht. Nachdem man die Halbinsel von Süd nach Nord durchquert hatte, segelte man von Ungava nach dem Hamilton Inlet, wo überwintert wurde, fuhr dann auf dem Eise den Hamilton hinauf und photographirte die Grand Falls, welche die bedeutendsten Wasserfälle in Amerika, wenn nicht überhaupt auf der ganzen Erde sind. Der Fluß fällt auf der Länge von 9 Kilometer 250 Meter — an einer Stelle über 90 Meter — und verengt sich dann auf 9 bis 12 Meter. Labradorit, eine Species von Feldspath, existirt in dieser Gegend massenhaft. Gr.

Ein neuer Staat in Süd-Amerika. Ein Amerikaner aus Californien, welcher sich Baron Harden Hickey nennt, hat die im Atlantischen Ocean östlich von Brasilien unter 20° nördl. Br. gelegene kleine Insel Trinidad käuflich erworben und sich unter dem Titel James I. zum König der Insel proclamirt. Seine eingesetzte Regierung ist eine militärische Dictatur. Gr.

Australien.

Die Gletscher Neu-Seelands. Die letzte Naturforscherversammlung in Adelaide hat sich auch mit den australischen Gletschern beschäftigt und ist zu dem Ergebnis gekommen, daß die alten Gletscher Neu-Seelands zur Zeit ihrer größten Ausdehnung größer waren und tiefer nach Süden herabstiegen als jetzt. Die Endmoränen im nordwestlichen Nelson gehen bis 825 Meter über dem gegenwärtigen Meeresspiegel, Lake Rotoiti in Süd-Nelson bis 600 Meter; der Lake Sumner, wahrscheinlich ein Gletschersee, liegt nur 520 Meter über dem Meere. Im südlichen Canterbury liegen die Endmoränen bei 300 Meter, im südlichen Otago bei 180 Meter. In Westland und in den Buchten der Westküste rückten die Gletscher bis unter den heutigen Meeresspiegel. Der Gletscher des Boulder River war 6,4, der des Lake Rotoiti gegen 20 Kilometer lang, der Gletscher Wadau-ua oder Dillon 22, der des Rakaia 24, jener des Wanaka 96, des Wakatipu 128 und der von Te Anau 120 Kilometer lang. Diese Längen gehen weit über die gegenwärtige Ausdehnung der Gletscher hinaus. Heute erreichen sie ihr Maximum in Süd-Canterbury und werden immer kleiner sowohl nach Norden wie nach Süden, während in alter Zeit ihr Maximum in Central-Otago lag. Die auf der erwähnten Versammlung geäußerte Ansicht ging aber dahin, daß das Meer rund um Neu-Seeland damals nicht kälter war als jetzt.

Hawaii Republik. Auf Hawaii ist, nach dem Muster von Nord-Amerika, die Republik eingeführt und Mr. Dole aus San Francisco, welcher schon seit längerer Zeit die politischen Angelegenheiten des Staates leitete, auf vier Jahre zum Präsidenten gewählt worden. Der Präsident der Vereinigten Staaten hat sofort durch den Gesandten die Anerkennung der Republik Hawaii erklären lassen. Gr.

Annexion durch die Republik Hawaii. Die Regierung der jetzigen Republik Hawaii hat die nordwestlich davon gelegene kleine Insel Neckar annectirt. Die australischen Colonien haben bei der englischen Regierung energischen Protest dagegen erhoben. Wir möchten wissen, was sie zu diesem Protest berechtigt, da die in Frage stehende Insel nicht im entferntesten in ihrer Interessensphäre liegt. Gr.

Polargegenden und Oceane.

Expedition zur Aufsuchung des magnetischen Nordpols. Die Regierung der Vereinigten Staaten rüstet gegenwärtig eine Expedition aus, mit der der Astronom Langley den magnetischen Nordpol der Erde von neuem aufsuchen soll, also jenen Punkt, wo die Inclinationsnadel genau vertical steht. Derselbe wurde erst einmal durch Capitän Roß 1831 bestimmt und unter 70° 5′ nördl. Br. und 96° 46′ westl. L. v. Gr. im Westen der Halbinsel Boothia Felix gefunden. Ob und daß in der Zwischenzeit der Pol seinen Ort verändert habe, erörtert Professor Weyer in Kiel in den „Astronomischen Nachrichten" aus den Beobachtungen des Winkels, den die Magnetnadel mit dem astronomischen Meridian einschließt, der sogenannten Declination, an 48 Beobachtungsorten während eines Zeitraumes von 150 bis 350 Jahren. Er findet, daß der magnetische Nordpol von 1680 bis 1800 im ganzen um 60° in der Länge nach Osten und 3° nach Süden gewandert sei, von da an aber seine Bewegung umgekehrt habe und südlich von der beschriebenen Linie dieser parallel bis jetzt um 30° zurückgegangen sei. Diese Rechnungen legen den Nordpol etwas nördlicher, als Roß ihn gefunden, doch kann dies Langley nicht veranlassen, nördlicher zu suchen; wohl aber darf nach der westlichen Verschiebung, welche die Richtung feststellt, der magnetische Nordpol jetzt unweit von Nelson Head, dem Südcap von Bank Lands, vermuthet werden. Es ist dies die westlichste der großen Inseln, die im Nordpolarmeer der Küste von Canada vorgelagert sind.

Geographische und verwandte Vereine.

Geographische Gesellschaft zu Jena. In der Versammlung am 28. October 1894 hielt der bekannte Reisende Dr. Hans Meyer unter dem Titel „Winterfahrten auf Tenerife" einen ungemein interessanten Vortrag über seinen im letzten Winter ausgeführten Besuch der Insel Tenerife und über die Besteigung des berühmten Pico de Teyde (d. i. Berg des Teufels).

Die heutige Insel Tenerife liegt auf einer Vulcanspalte, welche von Island über die Açoren, Madeira bis zu den Canarischen Inseln reicht und von hier noch weiter über die Capverden bis Ascension und St. Helena verfolgt werden kann. Zuerst bildeten sich durch die Lavaergüsse drei kleinere Inseln, welche gleichsam die drei Eckpfeiler und die ältesten Bestandtheile der heutigen Insel Tenerife bilden; im Nordwesten bezeichnen die Anaga-Berge die Lage der einen, im Südwesten das Teno-Gebirge und im Süden die Adeje-Berge die Lage der zweiten und dritten Insel, an deren theilweiser Zerstörung die denudirenden Kräfte lange gearbeitet haben mögen, bis in einer zweiten Eruptionsperiode aus der Spalte zahlreiche Lavamassen aufstiegen und die Cumbre bildeten, welche die drei isolirten Inseln zu einem Ganzen zusammenfügte. Erst in der dritten und jüngsten Eruptionsperiode kam es dann zur Bildung des Pik, dessen Aufbau sich wiederum in drei Etappen vollzog bis zu einer so gewaltigen Höhe, da nunmehr die Gewalt der vulcanischen Ausbrüche mehr auf eine Stelle sich concentrirte. Zuerst wurde das Massiv des Pik bis zur Circusebene der Cañadas (etwa 2000 Meter hoch) aufgeschüttet, welche einen ungeheueren, ellipsenförmigen Krater darstellt. Dann bildete sich der eigentliche Pik bis zur Halskrause der Rambletta (etwa 3580 Meter Meereshöhe) und aus diesem Krater wurde zuletzt der oberste Bimssteinkegel bis zum Gipfelkrater in 3710 Meter Höhe aufgeschüttet. Die Besteigung des Riesenberges unternahm Dr. Meyer am 5. und 6. April 1894. Der Rundblick von demselben ist nach dem Urtheile des Vortragenden großartiger als der von irgend einem Alpengipfel, selbst imposanter als der vom Kiwo, da der Pik sich unmittelbar vom Meere aus bis zu seiner riesigen Höhe erhebt und der Eindruck entsteht, als befinde man sich freischwebend in einem Ballon oder als sei man in einer riesigen Krystallschale. Kein Detail geht in der wundervoll klaren Luft verloren. 5700 Quadratmeilen übersieht nach Humboldt's Rechnung das Auge; wenn der Krater in Action wäre, könnte er auf 260 Meilen als Leuchtthurm dienen. Man überblickt den Gipfelkrater, das Chaos der Lavaströme an den Bergflanken, unten den Cañadaskrater mit seinen Steilwänden, die unter den Cañadas hin- und herwogenden Wolkenmassen, sowie durch Lücken des Wolkengürtels die blaugrauen Pinienwälder, die Erikadickichte und die Lorbeerwälder, welche fingerartig hinabreichen in die Culturzone mit ihren Dörfern und Städtchen, endlich die brandende Küste und das unabsehbare Meer bis zum hochliegenden Meereshorizont.

Vom Büchertisch.

Eindrücke von meiner Reise in Rußland im August und September 1891. Von C. Tottleben, Major a. D. Stuttgart 1894. Verlag von Adolf Bonz & Comp. (183 S.)

Wohl kann daran nicht gezweifelt werden, daß in den alten Culturstaaten des europäischen Westens, auch in dem nachbarlichen Deutschen Reiche, über Rußland recht falsche Vorstellungen herrschen, und daß man oft die Abneigung gegen die politischen Verhältnisse ungerechterweise mit einem Hasse gegen Land und Volk verbindet. Nach den Erfahrungen des Majors Tottleben besitzt aber letzteres eine ganze Menge rühmlicher und liebenswerther Eigenschaften, was von anderen Reisenden und von Ausländern, die sich in Rußland niedergelassen haben, auch bestätigt wird. Freilich sind Reiseeindrücke, die man im Laufe von acht Wochen gesammelt hat, nur Stichproben, die mitunter auch täuschen können, und so wird man die Mittheilungen des Verfassers nicht gleich als allgemeine Regel gelten lassen dürfen. Das aber vermögen wir aus seinem angenehm lesbar geschriebenen Buche deutlich zu erkennen, daß der russische Unterthan durch die traurigen politischen Verhältnisse seines Vaterlandes in seinem Leben und Treiben doch viel weniger gestört wird, als man sich dies außerhalb Rußlands vorstellt. Vom Lande erfahren wir aus Tottleben's Buche nicht viel, immerhin aber doch einige Züge zu den Bildern von Petersburg, Moskau und dem beliebten Sommeraufenthaltsorte Syllamäggi in der Gegend von Narwa.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

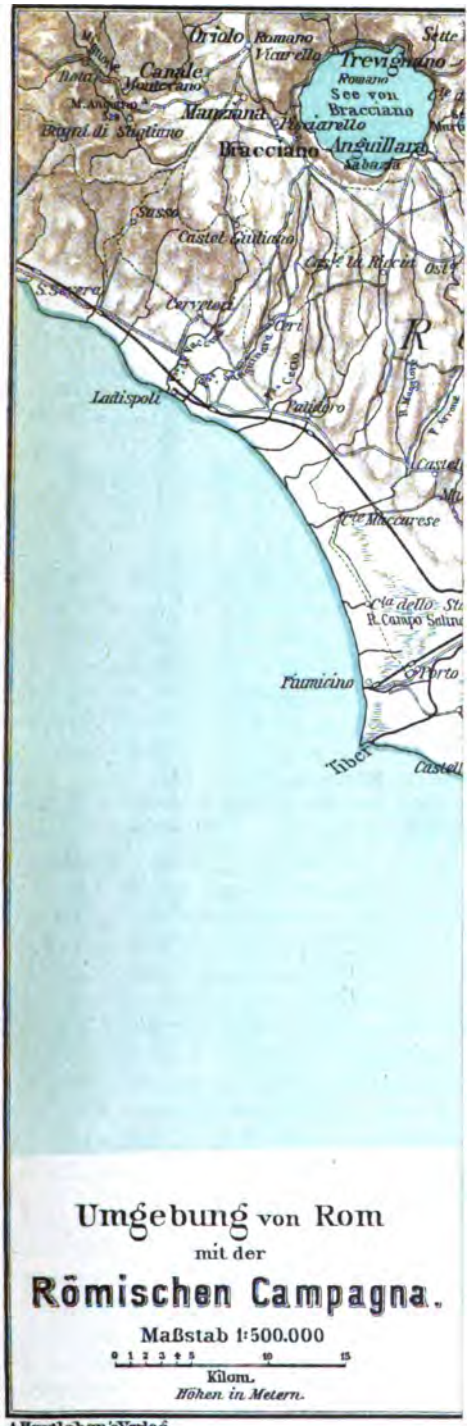
Morphologie der Erdoberfläche von Professor Dr. Albrecht Penck. Zwei Theile. Mit 29 und 38 Abbildungen. Stutigart 1894. Verlag von J. Engelhorn. (Bibliothek geographischer Handbücher, herausgegeben von Professor Dr. Friedrich Ratzel.) 32 Mark.

Der Montblanc. Studien im Hochgebirge, vornehmlich in der Montblancgruppe von Paul Güßfeldt. Mit 8 Illustrationen in Lichtdruck, 1 Karte und 3 Diagrammen. Berlin 1894. Verlag von Gebrüder Paetel.

Schluß der Redaction: 20. November 1894.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.



Umgebung von Rom
mit der
Römischen Campagna.

Maßstab 1:500.000

0 1 2 3 4 5 10 15

Kilom.

Höhen in Metern.

A. Hartleben's Verlag.

THE ASTOR
LIBRARY

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XVII. Jahrgang. Heft 4. Januar 1895.

Vom Amazonenstrom nach der peruanischen Westküste.

Von Georg Hübner in Manaos.

Eine weite Reise lag vor mir, als ich nach sechsmonatlichem Aufenthalt in Iquitos (zwischen dem 74.° und 75.° westl. L. und dem 3.° bis 4.° südl. Br. am Amazonenstrom gelegen) nach dem nördlichen Küstengebiet Perus wandern wollte. Ich hatte, in Iquitos mit einem Photographen etablirt, mit vielen Schwierigkeiten zu kämpfen gehabt, theils aus Mangel an genügender Arbeit für diesen Beruf, theils wegen der unheilvollen Einwirkung der dortigen klimatischen Verhältnisse, die es wirklich schwer machten, eine wirklich tadellose Photographie anzufertigen.

So war es mir denn eine Art erhebenden Gefühles, als ich mich mit meinem Gefährten, dem Photographen, am 24. Juni 1889 zur Abreise bereit machte. Wir wollten den der Amazon-Steam-Navigation-Company gehörigen Dampfer „Mujú" benutzen, um mit diesem nach dem im Huallaga-Flusse gelegenen Hafen von Yurimaguas zu gelangen. Die Abfahrt des Dampfers war bereits, den Gewohnheiten in Iquitos gemäß, um einige Tage verschoben worden, um recht viele Passagiere und Ladung mitnehmen zu können. Aber an dem genannten Tage wurde wirklich Ernst gemacht, die Abfahrt wurde auf vormittags 10 Uhr festgesetzt. Etwa eine halbe Stunde später konnten wir von Bord aus Iquitos die letzten Abschiedsgrüße zuwerfen. Der Dampfer „Mujú" ist ein alter, gebrechlicher Raddampfer, der sehr oft Reparaturen unterworfen ist. Sein Hauptnachtheil ist, daß er, um die nöthige Dampfkraft zu entwickeln, ungeheuer viel Holz verschlingt, weshalb wir, da wir von Iquitos aus nur wenig Holz mitgenommen hatten, bereits nach circa dreistündiger Fahrt wieder an einem Puesto, d. i. einer Niederlassung, anlegen mußten, wo wir schon von weitem die zu je 100 Stück aufgestapelten Stöße Holz bemerkten. Da das Einnehmen des Holzes eine ziemlich lange Zeit, etwa 1½ Stunden, beanspruchte, so gingen die Passagiere sämmtlich an Land, um sich den Ort, Omaguas genannt, anzusehen. Derselbe bestand aus einigen zerstreut im Hintergrunde liegenden Hütten, sowie einer größeren Zuckerrohrplantage, in deren Mitte sich das Wohngebäude mit daran anschließenden Gebäuden für die „Trapiche", d. i. Zuckerrohrmühle, und die Destillationsapparate befanden. Der Eigenthümer, ein Peruaner, gestattete bereitwilligst die Besichtigung seiner Anlage, die, obwohl nach europäischen Begriffen primitiv, doch für dortige Verhältnisse hervorragend

war. Vor allen Dingen besaß er eine eiserne Trapiche, welche man in jenen Gegenden nur äußerst selten antrifft, da die meisten anderen Schnapsbrennereien sich nur hölzerner Trapichen bedienen. Ich werde später eingehender auf die Herstellung des „Cachaza", des dortigen, aus Zuckerrohr gewonnenen Branntweins, der eine so große Rolle spielt, zurückkommen; vorläufig will ich mich wieder an Bord des Dampfers begeben, der bereits zweimal seine Signalpfeife ertönen ließ, um seine Passagiere wieder zusammen zu bekommen.

Wir waren nahe an der Einmündung des Ucayali und hatten uns gerade zum Abendmahl niedergelassen, als wir plötzlich einen heftigen Ruck verspürten, der uns sofort von unseren Plätzen aufspringen machte. Der Capitän, ein kleiner Portugiese von lebhaftem Temperament, suchte uns zu beruhigen und lief rasch nach der Maschine, um sich nach der Ursache dieser Störung zu erkundigen. Bald darauf kam er zurück und erklärte uns, daß keine Gefahr vorhanden sei, wir wären gegen einen im Wasser versteckten Baumstamm gelaufen, aber glücklicherweise habe dies keinen Schaden verursacht. Wir konnten daher ungestört unsere Mahlzeit einnehmen, die übrigens nicht schlecht war. Als Fleischspeise gab es wie gewöhnlich Schildkröte (Arrau-Schildkröte, Podocnemis expansa), die sehr viel im Amazonas gefangen und von den Steamern gern als Proviant aufgekauft wird, während die übrigen Speisen zum großen Theil in Conserven bestanden. Bald kamen wir an die Mündung des Ucayali, dieses mächtigen Nebenstromes des Amazonas, den man früher für den eigentlichen Hauptstrom selbst hielt, ehe man sich entschloß, den von Westen kommenden Fluß als den Amazonas zu bezeichnen. Etwa eine halbe Stunde nach dem Passiren des Ucayali erreichten wir den Ort Nauta, der früher als der Hauptplatz des oberen Amazonas galt, aber bereits seit einer Reihe von Jahren dieses Vorrecht hat an Iquitos abtreten müssen, welches infolge seiner günstigeren Lage und durch den Kautschukhandel so rasch emporblühte. Nauta ist heute nur noch ein unbedeutendes Dorf mit einer Anzahl von Indianerhütten, sowie einigen besseren aus Backsteinen errichteten Häusern, deren Besitzer peruanische Kleinkaufleute sind.

Wir fuhren auch nachts, um rasch unser Ziel zu erreichen; hierbei kam viel auf die Geschicklichkeit des Lootsen an, der seinen Platz vorn an der Spitze des Schiffes einnahm, um durch scharfes Ausspähen die Gefahren zu erkennen, die dem Dampfer durch die den Fluß herabtreibenden Baumstämme drohten, und durch rechtzeitiges Benachrichtigen des das Steuer führenden Mannes zu verhindern, daß jene in die Räder des Dampfers gelangten. Wurden auch diese dem Dampfer drohenden Gefahren stets glücklich vermieden, so wurde uns doch mehreremale das Nachtsfahren, hauptsächlich als wir am dritten Tage in den Huallaga-Fluß eingelaufen waren, verhängnisvoll, indem wir plötzlich auf eine Sandbank aufliefen, von der wir nur mit großen Anstrengungen und Zeitopfern wieder loskommen konnten. Von diesen Störungen erfuhren wir in der Regel erst am nächsten Morgen von der Schiffsmannschaft, die, während wir der Ruhe gepflegt, die ganze Nacht stramm gearbeitet hatte. Aber auch am Tage war uns dieses Auflaufen einigemale beschieden. Einmal saßen wir so fest, daß mehreremale der Anker im Boote ausgefahren werden mußte, um dann mit Hilfe der Winde und mit voller Dampfkraft das Fahrzeug loszuarbeiten, was erst nach dreistündiger Arbeit gelang. Es darf dies übrigens nicht wundernehmen, wenn man bedenkt, daß der Lauf des Flusses sich fortwährend ändert; während sich an der einen Seite große Erdmassen vom festen Ufer mitsammt den darauf stehenden Waldriesen loslösen und mit

vielem Getöse in den Fluthen versinken, bilden sich an der anderen Seite, mitunter selbst in der Mitte des Stromes, die der Schiffahrt so gefährlichen Sandbänke. Der Lootse muß daher an Stellen, wo sich der Fluß ungewöhnlich verbreitert, stets das Senkblei auswerfen, um im richtigen Fahrwasser zu bleiben. Die Fahrt auf dem Huallaga bot insoferne stets Abwechslung, als fast täglich an unseren Augen mehrere Niederlassungen vorüberglitten, die meist mit Caña bepflanzt waren. An einigen derselben landeten wir, um Holz einzunehmen, so in Santa Cruz, welcher Ort aus einer einzigen Hacienda, umgeben von einem Orangenhain und anderen Fruchtbäumen bestand. Eine Menge ihrer erfrischenden Früchte wurden uns von den gastfreundlichen Leuten zur Verfügung gestellt, und ein jeder der Passagiere kam reichbeladen mit denselben an Bord, um sie daselbst zu bergen. Der eigentliche Ort Santa Cruz, nach dem die Hacienda nur benannt war, ein Indianerdorf, lag nach Angabe jener Leute etwa zwei Stunden Weges im Inneren an einem großen Teiche, von wo aus die Bewohner nach der Hacienda kamen, um ihre gesammelten Producte, in der Hauptsache Kautschuk, gegen Waaren einzutauschen. Sobald die Indianer an bestimmten Tagen nach der Hacienda kamen, wurde für dieselben ein Gottesdienst abgehalten, zu welchem Zwecke neben der Hacienda eine kleine primitive Kapelle errichtet worden war.

In San Rogis, etwa noch eine Tagereise von Yurimaguas entfernt, nahmen wir wiederum Holz ein, weshalb ich diese Zeit benutzte, um mir die sehr sauber aussehende Besitzung einer Peruanerin anzusehen. Eine angenehme Abwechslung von den früher berührten Punkten bot dieser insoferne, als wir hier eine Menge von Rindern am Ufer bemerkten, die sich auf dem ausgedehnten Weideland sehr wohl zu fühlen schienen. Es wurde auch hier wie überall Schnaps fabricirt, was uns schon die ausgedehnten Cañaverale (Zuckerrohrfelder) verriethen. Man war gerade dabei, Zuckerrohr zu mahlen; dies hörte ich schon an Bord des Dampfers an den laut quitschenden Tönen der hölzernen Trapiche. Als ich näher kam, sah ich, daß man zwei Ochsen vor einen Querbaum gespannt hatte, mittelst dessen die Trapiche in Bewegung gesetzt wurde. Dieselbe bestand in der Hauptsache in drei aufrechtstehenden dicken Walzen, an deren mittelster der erwähnte Querbaum befestigt war. Durch das Ineinandergreifen einer oben angebrachten Zähnung wurden die beiden Seitenwalzen in eine entgegengesetzte Drehung gebracht. An beiden Seiten der Trapiche hatte ein Arbeiter Platz genommen, der rechts die Zuckerrohrstangen hineinsteckte, um links die von der anderen Seite herauskommenden in Empfang zu nehmen. Natürlich muß das Rohr wegen des verhältnißmäßig geringen Druckes wenigstens zweimal die Walzen passiren, um einigermaßen ausgepreßt zu werden, was bei den eisernen Trapichen in Wegfall kommt. Der ausgepreßte Saft wird in einem unterhalb der Trapiche befindlichen Canal nach großen Trögen geleitet, in denen er nach und nach in Gährung übergeht. Der in diesem Stadium befindliche Saft wird „Huarapo" genannt und bildet ein sehr beliebtes erfrischendes Getränk, welchem auch wir, so oft wir Gelegenheit hatten, eifrig zusprachen. Sobald die Gährung einen gewissen Grad erreicht hat, wird die Flüssigkeit destillirt. Die Destillirapparate, meistens aus Kupfer gefertigt, machen einen sehr unsauberen Eindruck, denn nur höchst selten wird einmal daran gedacht, dieselben einer gründlichen Reinigung zu unterziehen. So kann es wohl öfter vorkommen, daß man nach Genuß des gewonnenen Branntweins von Kolik befallen wird, da das Product Kupferoxyd enthält. Aber dies fällt dort nicht so sehr auf, denn Schnaps wird stets in großen Mengen gebraucht, ja

es kann nicht einmal genug davon geschafft werden, so daß denn auch der schlechte seinen Absatz findet. Man bringt ihn in Korbflaschen (Garrafones) nach Iquitos, wo er an die in den Nebenflüssen des Amazonas arbeitenden Caucheros (Kautschuksammler) verkauft wird. Der Consum ist deshalb so groß, weil kein Cauchero zu bewegen ist, ohne dieses Genußmittel an die Arbeit zu gehen.

Am 3. Juli, also nach neuntägiger Fahrt, langten wir in Yurimaguas, der Endstation des Dampferverkehres, an. Wie gewöhnlich bei solchen Anlässen, war ein großer Theil der Bewohner von Yurimaguas am Ufer versammelt, um den Dampfer bei seiner Ankunft zu begrüßen und um vom Capitän die Nachrichten von der Außenwelt zu erlangen, die freilich an diesen abgelegenen Hafen immer in etwas veraltetem Zustande anlangen.

Yurimaguas liegt ähnlich wie Iquitos auf einem ziemlich hohen Ufer, welches steil nach dem Flusse zu abfällt. Die Fronten der Häuser, wenn diese Bezeichnung bei der primitiven Bauart derselben überhaupt angewandt sei, liegen nicht nach dem Flusse zu, sondern nach einer parallel dem Ufer laufenden Straße, die beim Hauptaufgange vom Hafen in einen großen Platz, d. h. einen Sandplatz ausläuft, den Yurimaguas als seinen Hauptplatz bezeichnet. Die Stadt, die einen ganz todten Eindruck macht, mag etwa 1000 Einwohner zählen, von denen mehr als zwei Drittel Indianer sind. Die wenigen Weißen sind Handelsleute, von denen einige Beziehungen zu Iquitos und Pará unterhalten, der Rest sind Leute, die in den umliegenden Flüssen mit ihren Leuten Rohgummi sammeln. Die Kaufleute setzen ihre Waaren hauptsächlich nach Tarapoto und Moyobamba ab, wohin dieselben auf schrecklichen Wegen durch indianische Träger auf dem Rücken transportirt werden müssen, während sie von dort aus gewöhnlich inländischen Tabak in Stangen als Zahlung erhalten, den sie dann wieder nach Iquitos verkaufen. Nach Moyobamba führt ein Weg über Balzapuerto, bis wohin man in Canoas auf dem dicht unterhalb Yurimaguas einmündenden Paranapura und auf dem in diesen mündenden Cachiyagu in etwa 6 bis 8 Tagen gelangt. Von Balzapuerto ab ist der Weg allerdings grauenvoll, da nicht weniger als einundvierzigmal Flüsse zu durchwaten sind. Und doch ist dies der Hauptweg, der vom Westen Perus nach dem Amazonengebiete führt!

Nach Tarapoto führen zwei Wege; einer, der mehr zum Transport für Waaren benutzt wird, geht den Huallaga weiter hinauf bis nach Chasuta oder Chapaja, welcher letztere Ort deshalb Chasuta vorgezogen wird, weil von ihm ab ein etwas besserer Landweg, den man in einem halben Tage zurücklegt, nach Tarapoto führt. Allerdings kann von Yurimaguas an der Huallaga nur in Canoas befahren werden, da mehrere sehr gefährliche, durch im Flußbette befindliche Felsen hervorgerufene Stromschnellen existiren, von denen die gefährlichste der „Salto de Aguirre" ist.

Wenn daher die Regenzeit eintritt und der Huallaga stark anschwillt, dann muß doch der andere, freilich etwas beschwerlichere Landweg eingeschlagen werden, von Yurimaguas über Juan del Monte, die Hacienda eines Peruaners, bis wohin man auch nöthigenfalls auf dem kleinen oberhalb Yurimaguas einmündenden Flüßchen Sanusi gelangen kann, dann über das Dorf Sanusi und Achual-Moyuna, wo ein Weg beginnt, der allerdings in Bezug auf das, was Klettern heißt, seinesgleichen sucht. Ich werde später auf denselben zurückkommen, da er es war, auf dem wir selbst nach Tarapoto gelangten.

Kehren wir also auf den Dampfer zurück, auf dem ein reges Treiben herrschte, da er inzwischen angelandet war und die am Ufer Stehenden sich mit

großer Behendigkeit an Bord begaben. Die ersten Fragen nach den Begrüßungen waren hier wie in all den bisher berührten Häfen nach dem Stande des Kautschukpreises. Dann kamen die einzelnen Empfänger der an Bord befindlichen Waaren heran, um mit gespannter Miene zu erforschen, was ihnen der Steamer gebracht hatte. Da konnte man denn oft enttäuschte Gesichter sehen, wenn ihnen die Nachricht wurde, daß die ersehnte und schon lange bestellte Waare immer noch nicht mitgekommen sei, so daß sie einen weiteren langen Monat auf deren Empfang warten konnten, denn monatlich nur einmal unternimmt der Dampfer die Reise nach diesem Hafen. Allerdings kommt es auch vor, daß hin und wieder in unbestimmten Zeiträumen Lanchas (kleine Dampfboote), die den größeren Firmen in Iquitos gehören, bis Yurimaguas fahren, aber man kann eben nicht auf dieselben rechnen.

Wir waren gezwungen, ehe wir unser umfangreiches Gepäck an Land bringen ließen, uns nach einer geeigneten Wohnung für unser Geschäft umzusehen. Mit Hilfe eines in Yurimaguas ansässigen Elsässers war eine solche auch bald gefunden, und zwar war es das einen besseren Anblick als die übrigen gewährende Gebäude, welches der Subpräfectur als Sitz gedient hatte; da es aber gegenwärtig keinen Subpräfecten gab, so stand das ganze Gebäude leer. Freilich war dasselbe, weil längere Zeit unbewohnt, in einem sehr vernachlässigten Zustande, indessen waren wir doch froh, ein Unterkommen gefunden zu haben. Das Essen mußten wir uns hier selbst bereiten, da es nur eine ganz kleine, schmutzige Fonda (Gasthaus) eines Chinesen gab, wohin wir nicht gehen konnten und wollten. Frisches Rindfleisch giebt es freilich in Yurimaguas nicht alle Tage, da es nur Zufall ist, wenn hin und wieder einmal ein Rind geschlachtet wird. Hingegen kommt es öfter vor, daß man frisches Schweinefleisch kaufen kann, da die meisten Bewohner diese Thiere im Hause züchten. Ist irgendwo Schlachtfest, so erfährt man dies entweder durch den Besitzer, der in allen Häusern herumschickt, um zum Kaufe des Fleisches einzuladen, oder man hört das fortwährende Tönen einer Klingel, welche die Käufer anlocken soll. Die übrigen Nahrungsmittel bestehen für den weniger Bemittelten hauptsächlich aus grünen Bananen, Yucas und Bohnen, Producten, die in der Umgegend trefflich gedeihen. Sodann werden von Europa eingeführt u. a.: Reis, Mehl, Conserven aller Art und Gewürze. Der Mais, von dem es hier eine kleinkörnige, aber sehr mehlreiche Art giebt, dient meist zur Herstellung des „Chicha", eines Getränkes, welches aus gekochtem und mit Zucker versetztem Maismehl besteht und, in Gährung übergegangen, sehr erfrischt.

Das Leben in diesem so entlegenen Orte ist furchtbar eintönig, weil kein Verkehr mit der Außenwelt stattfinden kann, ausgenommen an den wenigen Tagen im Jahre, an denen ein Steamer oder eine Lancha eintrifft. Eine, wenn auch für den Fremden weniger angenehme Abwechslung in dieser Einförmigkeit bieten die kirchlichen Feste der Santos (Heiligen), von denen es in Peru nicht wenige giebt. Diese Feierlichkeiten machen auf den Fremden stets den Eindruck, als ob sie nur dazu da wären, der Schwelgerei Vorschub zu leisten, denn was bei solchen Gelegenheiten an spirituösen Getränken consumirt wird, ist unglaublich.

Nachdem wir eine längere Zeit in Yurimaguas waren, hatten wir auch Gelegenheit, einen Trupp von halbcivilisirten Indianern, dem Canelosstamme angehörig, zu beobachten, die in Booten von ihrer Heimat, dem Pastaza-Flusse, kamen, um nach dem oberen Huallaga-Flusse zu gehen, wo sich in der Nähe von Chapaja am Flusse ein Salzfelsen befindet. Um sich dieses Gewürz

zu verschaffen, müssen die Indianer auf diese Weise monatelange Reisen unternehmen. Sie hielten sich einige Tage in Yurimaguas auf, welche Zeit wir benutzten, um einige Bildnisse von ihnen zu erlangen. Allerdings merkte man diesen Wilden durch ihr aufdringliches Wesen deutlich an, daß sie schon öfter Verkehr mit Weißen gehabt, denn ohne Scheu kamen sie insgesammt in unser Haus, alles Umherstehende mit neugierigen Blicken musternd, wobei wir auf unserer Hut sein mußten, daß sie uns nichts mitnahmen. Dafür wurden wir aber umsomehr um Geld angebettelt, dessen Werth sie sehr wohl zu kennen schienen. Die Männer, sowie die Frauen sind von schlankem, kräftigem Wuchs, ihre Hautfarbe ist gelblichbraun (wie die der meisten in Peru lebenden Indianer). Sie trugen Kleidung von europäischen Stoffen, wobei mir insbesondere der Rock eines jungen Weibes komisch auffiel, welcher aus noch zusammenhängenden Taschentüchern gefertigt war.

Am 3. Juli 1889 waren wir in Yurimaguas eingetroffen und erst nach ziemlich drei Monaten, die uns in diesem Neste entsetzlich lang wurden, war es uns vergönnt, unsere Reise fortzusetzen, denn die Materialien, welche wir Anfang März in Iquitos von Europa bestellt hatten, trafen erst am 20. October in Yurimaguas ein, und ohne dieselben konnten wir unmöglich weggehen, da wir sie sonst überhaupt nie zu sehen bekommen hätten.

Kaum erhielten wir unsere Sachen, als wir uns auch reisefertig machten, um am anderen Morgen früh Yurimaguas für immer den Rücken zu kehren. Am ersten Tage wollten wir bis nach Juan del Monte, der etwa eine Tagereise entfernten Hacienda eines reichen Peruaners, gelangen, bis wohin wir von Yurimaguas aus Leute zum Tragen für unsere Sachen bekamen.

Wir genossen die besondere Ehre, von mehreren Bürgern der Stadt ein Stück begleitet zu werden, eine Sitte, die in Peru sehr gebräuchlich ist. Wir waren froh, endlich die letzten Häuser hinter uns zu haben, denn das Abschiednehmen hörte gar nicht auf und hatte uns bereits ziemlich viel Zeit gekostet, denn wir waren gezwungen, bei einzelnen Bewohnern nochmals in das Haus einzutreten, um die unvermeidliche Abschiedscopita, d. h. ein Schnäpschen, anzunehmen; als wir uns dann endlich im Marsche befanden, da wußte ich, der ich den Weg bis nach Juan del Monte bereits einmal zurückgelegt hatte, daß wir die Hacienda vor Dunkelwerden nicht mehr erreichen würden. Und so kam es auch; denn als es um 6 Uhr dunkel wurde, da waren wir noch ein hübsches Stück vom Ziele entfernt. Wir wollten im Walde übernachten, fanden jedoch trotz alles Suchens kein geeignetes Plätzchen zum Schlafen, da rechts und links von dem ungemein schmalen Wege sumpfiges Terrain war. Sehen konnten wir schließlich auch nicht mehr, wohin wir traten, so daß wir oft auf dem sich schlangenartig windenden Wege gegen die Baumstämme rannten, und unsere Füße sich in den am Boden liegenden Lianen verfingen, wodurch öfter einer der unserigen zum Fallen kam. Schließlich rief mein Gefährte: „Und sollte ich hier auf der Stelle schlafen müssen, ich gehe keinen Schritt weiter" und sank ermattet zu Boden. Da kam mir ein rettender Gedanke! Ich besann mich, daß wir zwei Packete Lichter mit verpackt hatten, ich ließ dieselben suchen und an die einzelnen Personen vertheilen, worauf wir unseren Marsch bei dieser Beleuchtung langsam, aber sicher wieder aufnahmen. Die Lichter drohten eben zu Ende zu gehen, als plötzlich sich der Wald lichtete und wir an die ersten Ausläufer der umfangreichen Hacienda kamen. Dies verlieh uns neuen Muth, und nach einer weiteren Stunde erreichten wir endlich todmüde das Haus des Peruaners, welcher durch das Anschlagen der Hunde geweckt, uns an der Schwelle

seines Heims aufs freundlichste bewillkommnete und sogleich die nöthigen Anstalten traf, damit wir den Rest der Nacht — es war inzwischen 11 Uhr geworden — auf behaglicher Ruhestätte genießen konnten. Der nächste Tag war ein Ruhetag und wurde einestheils benutzt, um die Besitzung des Peruaners in Augenschein zu nehmen, anderentheils, und das war die Hauptsache, um die nöthigen Träger für unsere Sachen bis nach Tarapoto zu finden; denn die Leute von Yurimaguas waren bereits dorthin zurückgekehrt. Die Hacienda machte einen sehr sauberen Eindruck, und man gewann sofort die Ueberzeugung, daß der Peruaner, welcher früher als Präfect eine bedeutende Rolle gespielt hatte, ein energischer Mann sein müsse, der die vielen Leute, in der Hauptsache Eingeborene, in guter Ordnung zu halten verstand, welche Ueberzeugung sich auch am künftigen Tage bewahrheitete, indem die verschiedenen Arbeiter am frühen Morgen respectvoll zu ihrem Herrn kamen, der ihnen kurz und bündig ihre Tagesarbeit auftrug, nicht ohne an jeden Einzelnen ein freundliches Wort zu richten. Wir lernten in ihm einen sehr liebenswürdigen Herrn kennen, der auch, was in jenen Gegenden gewiß selten ist, Verständnis für europäische Verhältnisse hatte und selbst in der Geschichte der Einzelstaaten gut bewandert war. Seine Hacienda wies mehrere größere Gebäude auf, das Wohnhaus, die Zuckerrohrmühle nebst Destillirapparat, sowie die verschiedenen Ställe für das zahlreiche Vieh, welches er mit großer Sorgfalt züchtete. Man bemerkte eine große Anzahl von Rindern, Schweinen und — eine Seltenheit in Peru — Ziegen, für welche letzteren er eine große Vorliebe zeigte. Rings umher, so weit man sehen konnte, erblickte man wogende Zuckerrohrfelder, Bananen- und Yucasanpflanzungen, sowie große Strecken, welche mit der Guayaba (Psidium pyriferum und pomiferum) besetzt waren, deren Frucht ihm als Futter für die Schweine diente. Selbst ein Orangenhain fehlte nicht, um das schöne Bild zu vervollständigen.

Unsere Hauptaufgabe war es nun, Träger für unsere Sachen bis nach Tarapoto zu finden, und auch darin schaffte der liebenswürdige Wirth Rath, indem er einige Indianer von Chasuta, welche gerade am Tage unseres Aufenthaltes seine Besitzung passirten, engagirte. Man sah es den mürrischen Gesichtern der Indianer allerdings wohl an, daß sie nur gezwungen auf diese Dienstleistung eingingen; wir bezahlten wie üblich im voraus einem jeden derselben 4 Dollars in Silber (nach damaligem Course etwa 12 Mark). Es existirt nämlich in Juan del Monte eine, wie mir gesagt wurde, von der Regierung sanctionirte Bestimmung, wonach der Besitzer der Hacienda berechtigt ist, einen jeden Arbeitsmann, Indianer oder Weißen, welcher von oder nach Yurimaguas kommt oder geht und den von ihm geschaffenen und im Stande gehaltenen Weg benutzt, einen Tag bei sich zurückzuhalten, um seine Arbeitskraft für diese Zeit in Anspruch zu nehmen. Obgleich diese Bestimmung etwas willkürlich und eigenthümlich erscheinen mag, so existirte sie doch, und dies wußten auch die obenerwähnten drei Indianer, denen an Stelle dieses Arbeitstages jetzt die Verpflichtung auferlegt wurde, unsere Sachen zu tragen. Reich beschenkt mit „fiambre", d. h. Nahrungsmitteln für die Reise, bestehend in gedörrtem und geräuchertem Fleisch, Yucas und Bananen, verließen wir endlich am nächsten Morgen zeitig das gastliche Haus unseres Wirthes und begaben uns abermals auf den Marsch. Einen halben Tag führte uns der Weg, der allerdings in guter Beschaffenheit war, durch eine große Ebene, bedeckt vom dichtesten Urwald, der sich nur einigemale lichtete, um uns einige Häuser von Indianern erkennen zu lassen, die zur Hacienda von Juan del Monte gehörten.

Mittag gegen 1 Uhr erreichten wir das Indianerdorf Achual-Moyuna, welches wir mit Ausnahme einiger Frauen und Kinder verwaist vorfanden, da die Einwohner zum Theil in Juan del Monte arbeiteten, zum Theil auf Fischfang ausgezogen waren. Wir benutzten daher eine offenstehende Hütte, um unser Mahl darin zu bereiten und unser Nachtlager herzurichten. Hier mußten wir einen Mann mitnehmen, welcher einen uns von der Hacienda bis hierher geliehenen ersetzen sollte. Derselbe war alsbald ausfindig gemacht und weigerte sich nicht, der Ordre seines Herrn nachzukommen. Unsere Träger, sowie die eines uns begleitenden Einwohners von Tarapoto hatten sich inzwischen nach einem anderen Hause begeben, von wo aus alsbald das Getöse einer Trommel und

Straße von Tarapoto. (Zu S. 154.)
(Nach einer Photographie.)

die quitschenden Töne einer Clarinette erklangen. Sie amüsirten sich beim Tanze, und zwar dauerte ihr Vergnügen fort bis zum Abend, wo wir uns zeitig zur Ruhe niederlegten, um vor Tagesanbruch wieder auf den Füßen zu sein. Wer beschreibt indessen unser Erstaunen und unseren Schreck beim Erwachen, als wir nach unseren Trägern sahen und uns klar wurde, daß sich dieselben in der Nacht unter Zurücklassung der ihnen anvertrauten Gepäckstücke einfach aus dem Staube gemacht hatten. Da war nun guter Rath theuer, denn in dem Neste war an Ersatz der Verschwundenen nicht zu denken. Der ganze Tag verging mit Suchen, und abends waren wir endlich so weit, daß wir zwei Indianerjungen requirirt hatten, die natürlich nur verhältnismäßig wenig tragen konnten, so daß uns wirklich nichts anderes übrig blieb, als selbst eine gehörige Last auf den Rücken zu nehmen, was uns nach Verlauf eines halben

Gruppe von Canelos-Indianern vom Rio Pastaza. (Zu S. 149.)
(Nach einer Photographie.)

Tages wirklich zur Qual werden sollte, denn nur bis gegen Mittag führte der Weg noch durch Waldebene, um dann plötzlich nach Passirung eines kleinen Flüßchens fast senkrecht in die Höhe zu steigen. Es ist unglaublich, was wir in den $4^1/_2$ Tagen, die uns noch von Tarapoto trennten, auszuhalten hatten; an einer Stelle z. B., welche die charakteristische Bezeichnung „Escalero del diablo" (also Teufelsleiter) hatte, waren in eine senkrecht ansteigende Felswand kleine Löcher eingemeißelt, in die man die Fußspitzen setzte, während als einzige Stütze an der rechten Seite nur ein Strang aus Lianen befestigt war, der gewiß in Bezug auf seine Dauerhaftigkeit wenig Vertrauen einflößte. Und die Höhe der erwähnten Felswand betrug immerhin circa 6 Meter, so daß ein Abgleiten sehr verhängnisvoll gewesen wäre. Es kamen wohl auch mitunter, wenn der Weg auf Bergrücken entlang führte, ebene Stellen vor, doch dies war nur vereinzelt der Fall, und dann war der Weg auf diesen Stellen gewiß sumpfig, so daß man ängstlich ausweichend sich an der Seite der Gebüsche hindrängen mußte. Mit diesen wenigen Ausnahmen ging es fortwährend mehr oder weniger steil bergauf und bergab. Todmüde streckte man sich alsdann abends auf das Lager und nur mit Widerwillen nahm man die letzte Anstrengung, das Bereiten des frugalen Mahles vor. Mit welcher Wonne man nach solchen Anstrengungen die ersten Anzeichen von dem sich nähernden Ziele, ich meine etwa ein Zuckerfeld oder eine Bananenpflanzung, erblickt, das kann nur jemand empfinden, der derartige Strapazen selbst mit durchgemacht hat. Auch wir stießen Freudenrufe aus, als wir einzelne Bananen erblickten und bald darauf in die Chacra oder Anpflanzung eines auf der Anhöhe bei Tarapoto wohnenden Weißen traten. Nachdem wir uns an Speise und Trank erquickt, beeilten wir uns neugestärkt noch den Rest des Weges zurückzulegen, um das noch etwa zwei Stunden entfernt liegende Tarapoto zu erreichen, welches wir auch bald tief unter uns in einem schönen großen Thale, durch welches sich der Cumbarafluß hinschlängelt, erblickten. Schon in der Dunkelheit mußten wir noch den ziemlich tiefen Cumbarafluß durchwaten, um auf der gegenüberliegenden Seite in den Vorort Tarapotos, Morales, zu gelangen. Nach einer weiteren halben Stunde kamen wir schließlich in Tarapoto selbst an, wo wir sofort von unserem peruanischen Begleiter nach dessen Hause geführt wurden, um daselbst einstweilen Unterkunft zu finden. Tarapoto, eine Stadt von etwa 4000 Einwohnern, liegt, wie schon gesagt, in einem großen Thalkessel und ist in Bezug auf seine klimatischen Verhältnisse als gesund zu bezeichnen. Die Stadt selbst macht auf den Fremden einen ziemlich nüchternen Eindruck; die Häuser sind alle ebenerdig und aus Backsteinen gebaut und haben mit wenigen Ausnahmen nur einen einzigen großen Raum im Inneren. Einige bessere, deren Besitzer Kaufleute sind, sind hübsch wohnlich eingerichtet und haben im vorderen Raum die dienda oder den Verkaufsladen. Auf der Hauptstraße sieht man einige Häuser in geschlossener Reihe, die meisten jedoch sind durch dazwischen liegende Gärten getrennt. Die Bevölkerung ist in der Hauptsache arm und beschäftigt sich mit dem Anbau von Tabak, der weit und breit einen guten Ruf wegen seiner Qualität hat; derselbe wird in Stangen von der Länge von circa $^3/_4$ Meter und 3 Centimeter Stärke gerollt, und mit der sehr festen Bastrinde einer Palme fest umwickelt. So kommt er in den Handel, und wenn man in irgend ein Haus eintritt, so kann man ganze Stöße dieser Tabakstangen bemerken. Geld cursirt nur sehr wenig und die Einwohner sind daher gezwungen, ihre Einkäufe mittelst dieser Tabakstangen zu machen, deren eine den Werth von 30 Cents (90 Pfennige) für Waaren, in barem Gelde jedoch nur 25 Cents (75 Pfennige) repräsentirt.

Da, wie gesagt, die Bewohner in diesem Orte sehr arm waren, so konnten wir natürlich auch kein großes Geschäft mit der Photographie erwarten, dennoch aber brachten die Leute ein Opfer, da sich die Gelegenheit, sich photographiren zu lassen, dort so äußerst selten bot, und so hatten wir immerhin eine Zeit lang zu thun. Unter den neuen Sachen, welche wir von Iquitos bestellt hatten, befand sich auch eine Laterna magica mit vielen europäischen Ansichten und der Passionsgeschichte unseres Heilandes. Diese Laterna hatten wir kommen lassen, um in kleineren Ortschaften, wo wenig oder nichts mit der Photographie zu machen war, Vorstellungen damit geben zu können. In Tarapoto machten wir den ersten Versuch damit, und wider Erwarten sprach die Sache so an, daß wir mehrere Vorstellungen hintereinander geben mußten. Dabei war es urkomisch anzusehen, als wir in richtiger Erwägung, daß wenig Geld im Orte vorhanden war, den Eintrittspreis auf 25 Cents oder eine Stange Tabak festgesetzt hatten, wie die Leute des Abends mit Tabakstangen bewaffnet anrückten, um Einlaß zur Vorstellung zu finden.

Die von Europa eingeführten Waaren, welche man in Tarapoto kauft, sind infolge der ungemein hohen Transportkosten schrecklich theuer. Ein paar Stiefletten z. B., und nicht etwa von der besten Qualität, mußte ich mit 14 Dollars oder 42 Mark bezahlen.

(Schluß folgt.)

Casa blanca und der Deutsche Neumann.

Von Gerhard Rohlfs.

Die Stadt Dar-el-beida oder Casa blanca, wie sie die Europäer zu nennen belieben, liegt an der Westküste von Marokko, ungefähr unter dem 32.° nördl. Br. und unter dem 3.° östl. L. v. Gr. Von Tanger liegt es etwa 330 Kilometer entfernt.

Hier wurde Anfang November 1894, unter den Mauern der Stadt, ein ruchloser Raubmord an einem Deutschen begangen, der im Begriffe stand, von der Stadt nach seinem unfern gelegenen Landhaus zurückzufahren. Die Raubmörder bemächtigten sich des Gespannes, ließen den Leichnam zur Seite des stehen gebliebenen Wagens liegen und am folgenden Morgen erst fand man ihn und wurde der That inne: Es ist wahr, daß unser Landsmann Herr Neumann sich insoferne eine Unvorsichtigkeit zu Schulden kommen ließ, als er mit Anbruch der Nacht von Dar-el-beida aufbrach. Aber er mochte wohl denken, daß er seit Jahren dort in der Gegend unbehelligt gelebt, daß er der Sprache vollkommen mächtig war, jedoch hatte er nicht mit dem marokkanischen Fanatismus gerechnet und hatte ganz außer Acht gelassen, daß das Land sich augenblicklich, unter der Regierung Abd el Asis', in einem Zustande der completesten Erregung befindet.

Fast unmittelbar darauf brachte die Kölner Zeitung die telegraphische Nachricht, daß Graf Tattenbach, der deutsche Gesandte in Tanger, von Berlin die Anweisung erhalten habe, die Bestrafung des oder der Uebelthäter zu verlangen und gleich darauf Befehl, persönlich nach Fes zu gehen, um die Forderung Deutschlands aufs energischeste einzutreiben. Graf Tattenbach ist inzwischen in Fes eingetroffen; seine Forderungen wird er wohl durchdrücken können. Es wäre dies umsomehr zu wünschen, als augenblicklich auch die übrigen Nationen sich über eine Menge ähnlicher Unthaten zu

beschweren haben. Aber er muß sich nicht mit Klagen des non possumus hinhalten lassen, denn je schwächer sich die Regierung zeigt, desto ungebundener werden die Unterthanen selbst. Es ist kein Zweifel, daß der Mord unseres Landsmannes nur infolge der schwachen Handhabe der Justiz auf dem Lande hervorgebracht wurde. Er muß sich nicht damit ködern lassen, vielleicht eine Abstandssumme von 10.000 Dollars — was sind 10.000 Dollars gegen das Leben eines fleißigen Mannes! — zu nehmen. Nein! das Leben eines Deutschen muß höher geschätzt werden. Der Sultan muß den Chef oder sämmtliche in der Nachbarschaft wohnende Scheichs, wo der Mord begangen wurde, durch Inhaftnahme verantwortlich machen und die betreffenden Kabylen werden schnell den Schuldigen herausfinden. Dies Mittel hat sich vorzüglich in Algerien bewährt. Vor 20 oder 30 Jahren wurden im Süden Algeriens einzeln reisende Leute hierdurch sicher bewahrt. War ein Raubanfall irgendwo vorgekommen, wurde die ganze betreffende Kabyle, in deren Territorium der Raub oder auch Mord vorgekommen war, verantwortlich gemacht, und nie schlug das Mittel fehl, der Raubritter oder Mörder wurde bald darauf gefunden.

Geld ist das schlimmste, womit man den Araber, oder wenn man will, den Marokkaner, einerlei ob er Araber oder Berber, treffen kann. Für Geld verräth er seine Frau, giebt er seine Kinder her oder verkauft er sein Vaterland. Geld zu geben, ist ihm die größte Strafe. Ja, für Geld wird er sogar Apostat, kann er doch, so denkt er, später wieder zum Islam zurücktreten. Also eine möglichst hohe Summe fordern, das muß das Ziel des Grafen Tattenbach sein. Aber auch auf andere Weise kann sich das Deutsche Reich eine große Genugthuung verschaffen. Wir meinen nicht, daß Städte oder Häfen zu beschießen wären, obgleich eine Beschießung Casa blancas gewiß auch einen Eindruck auf die Eingeborenen hervorrufen würde; aber Marokko hat ja jetzt eine Flotte, warum nicht das einzige Kriegsschiff, aus welchem die marokkanische Flotte besteht, pfänden?

Was Casa blanca, oder, um mit den Eingeborenen zu reden, Dar-el-beida betrifft, so liegt es in äußerst fruchtbarer Gegend. Die ganze Provinz heißt Schauia und ist vollkommen eben. Die Bewohner sind echte Araber und nicht mit Berbern untermischt. Der Ort hat keinen Hafen, sondern nur eine gute, aber ganz offene Rhede. Casa blanca ist ein befestigtes Viereck, von 10 bis 15 Meter hohen, aber schlechten Mauern umgeben. Unbedingt ist es ein alter Ansiedlungsplatz und hieß ursprünglich Anasa, welchen Namen man auch heute noch auf älteren Karten antrifft. Diese Stadt, welche hauptsächlich Corsarenwirthschaft betrieb, wurde im Jahre 1468 von den Portugiesen, die besonders von der Piraterie zu leiden hatten, zerstört, worauf sich, wie Maltzan berichtet, die flüchtigen Seeräuber nach Saleh wandten und dort ihr, einen Augenblick gestörtes Handwerk bald zu einer neuen größeren Blüthe entwickelten. Seitdem lag Anasa in Trümmern, bis es im Jahre 1750 dem Kaiser Muleï Ismaël einfiel, die Stadt unter dem Namen Dar-el-beida oder Casa blanca wieder aufzubauen.

Die Stadt ist übrigens so vorzüglich gelegen, hat einen so großen und reichen Rayon als Hinterland, daß es einen Wunder nimmt, daß sie sich nicht mehr entwickelt hat, obgleich Casa blanca den bedeutendsten Handel mit Europa hat. Es lagen dort 1862 sieben große Kauffarteischiffe[1] auf der Rhede und

[1] Nach dem „Reveil du Maroc" vom 5. December 1894 liefen 1893 40 deutsche Schiffe zu 650.000 Tonnen in Casa blanca an; Deutschland stand unter den betheiligten Staaten an vierter Stelle.

ebenso viele europäische Häuser mögen im Inneren der Stadt gewesen sein. Hauptsächlich sind es Wolle, Oel, Mais, Weizen, Mandeln und Felle, welche von hier exportirt werden, und zwar meist gegen baares Geld (Fünf-Francs-Thaler und spanische Duros), denn die Schiffe kommen fast immer leer an. Wie viele Einwohner Dar-el-beida augenblicklich hat, vermag ich nicht anzugeben; zu der Zeit, als ich dort durchkam, belief sich die Einwohnerzahl auf 300 Seelen, unter denen sich, wie ich bemerkte, eine zu den übrigen Hafenstädten Marokkos verhältnismäßig große Zahl von Europäern befand. Deutsche waren zu der Zeit keine in Dar-el-beida, wie auch der Handel von und nach Deutschland ganz unbedeutend war. Jetzt ist der Handel mit Deutschland äußerst kräftig entwickelt, so daß er in gewissen Artikeln schon über 50 Procent ausmacht.

In diesem Handelsemporium hatte sich unser Landsmann Neumann ebenfalls angesiedelt und einen geachteten Namen erworben; seine Mörder sind jedenfalls unter den Eingeborenen der Provinz Schauia zu suchen, und wir zweifeln nicht, daß, wenn man den ganzen Stamm für ihn verantwortlich macht, der Mörder entdeckt wird.

Nachschrift.

Nach den neuesten Telegrammen und Zeitungsnachrichten ist es gelungen, einen Neger mit zweien seiner Mithelfer in der Nähe von Casa blanca dingfest zu machen. Der Hauptanstifter soll Abd-el-Kader heißen und hofft man, falls noch andere Mitschuldige existiren, dieser auch binnen Kurzem habhaft zu werden.

Wanderung durch einen Bazar in Bengalen.

Der Schilderung eines englischen Beamten, welcher mit seiner Frau den Bazar einer kleineren bengalischen Ortschaft besuchte, entnehmen wir einige auch für den deutschen Leser ansprechende und interessante Züge und fügen, wo es nöthig ist, den ostindischen Ausdrücken eine Erklärung bei.

Bei glühender Sonnenhitze gingen wir auf einem staubigen Wege, zwischen ärmlichen Hütten und theilweise unter den steifen Wedeln von Cocospalmen nach dem Bazar zu, welcher rings um die Ruinen eines alten Radschapalastes gruppirt war. Bald schloß sich uns eine Schaar schwatzender nackter und staubiger Kinder an, die uns lärmend und lachend zuriefen: „Mem-Sahib, Bakschisch! Ekti Paisa do, Sahib! Mem-Sahib, Paisa do!“[1] In ihrer Gier, ein Geschenk zu erhalten, purzelten sie förmlich übereinander und wurden uns ziemlich lästig. Nur ein kleines kaffeebraunes, einen Gürtel von alten Münzen und Schlüsseln tragendes Bürschchen machte sich einigermaßen nützlich, indem es förmlich unseren Führer und Wächter spielte und uns durch Faustschläge und Fußtritte die verhungerten Pariahunde vom Leibe hielt, die uns überall anknurrten. Endlich, nachdem wir um eine Ecke gebogen und durch ein altes zerfallenes Thor geschritten waren, befanden wir uns im Bazar, mit seinen langen Reihen von Buden oder Schutzdächern, unter denen der Hinduhandwerker oder Künstler und der muselmännische Kaufmann ihre Waaren feilhielten.

---

[1] Sahib — Herr — wird jeder Europäer von den Eingeborenen genannt. Mem-Sahib heißt also Frau Sahib, oder Gnädige Frau. Paisa, der vierte Theil einer Ana, ist 2 bis 3 Pfennige werth.

Einladend zum weiteren Eindringen und Eintreten war freilich dieser staubige, dem ärgsten Sonnenbrande ausgesetzte Bazar nicht, aber einmal so weit gekommen, mußten wir auch unseren Gang fortsetzen, und eine alte, auf einer abgenutzten Schilfmatte kauernde Frau hatte uns auch schon zu ihren rings um sie her aufgehäuften Früchten herangerufen und zum Einkaufen eingeladen. Wir suchten uns aus den vielen, uns zum Theile kaum dem Aussehen nach bekannten Früchten einige wenige aus, erfreuten dadurch die alte Fruchthändlerin so, daß ihr von tausend Runzeln durchfurchtes Gesicht einen glückseligen Ausdruck annahm, und bekamen auf unser Silberstück eine große Anzahl sorgfältig abgezählter Kauri (Muschelgeld) heraus.

Während dieses Handels hatten sich schon andere Verkäufer an uns herangemacht, um uns für unsere Einkäufe guten Rath zu geben und vor allem ihre eigenen Waaren anzupreisen. „Komm in meinen Laden, Mem-Sahib!“ rief wiederholt ein spindeldürrer Mann mit scharfgeschnittenen Gesichtszügen und unruhigem Blick. „Komm zu mir und sieh Dir die prachtvollen Steinschüsseln an, die ich aus Patna gebracht habe!“ „Nein, Sahib!“ fiel ein hagerer, einäugiger, geierähnlicher Alter ein, „komm erst zu mir und beschaue meinen wunderschönen Musselin aus Dakka!“ „Ach was, Dakka-Musselin!“ rief dazwischen spöttisch ein Silberschmied, „Du webst ihn ja selbst dort in der nächsten Hintergasse und klebst dann einen falschen Zettel drauf! Mem-Sahib soll doch lieber zu mir kommen und die reizenden Schmuckgegenstände besehen, die ich nur aus echten Rupien verfertige!“ „Nein, Mem-Sahib will Waare aus Kaschmir kaufen“, schrie ein hochgewachsener, jüdisch aussehender Händler aus Kabul, gegen den die kleinen dunkleren Bengalen nur unbedeutende Knirpse waren.

Auf diese Weise wäre der vielstimmige Kampf um uns und unseren Geldbeutel noch lange fortgegangen, wenn nicht zum Glück ein weißgekleideter, bebrillter Dorfschulmeister gekommen wäre, welcher früher ein untergeordneter Regierungsbeamter gewesen war, sich noch als wichtige Amtsperson fühlte und äußerst würdevoll auftrat. Derselbe nahm uns sogleich unter seine Fittige, gab uns zu verstehen, daß er als früherer englischer Beamter uns ebenbürtig sei, und daß er uns zu dem einzigen Laden des Bazars führen wolle, der unsere Aufmerksamkeit verdiene, nämlich zu dem eines sehr geschickten Steinschneiders und Bildhauers, welcher nebenbei sein Schwager sei. Alle diese Zeug- und Stoffhändler, welche uns bis jetzt geplagt — fügte er mit würdevoller Handbewegung hinzu — verdienten es mit ihren Waaren nicht, daß man ihretwegen auch nur einen Schritt mache.

Zum Steinschneider ging es also jetzt, unter Führung des würdevollen Schulmeisters, und zwar mit einem sehr zahlreichen Gefolge, denn sämmtliche Händler, die uns ihre Waaren angeboten hatten, ließen es sich nicht nehmen, uns auch ferner mit ihrem Rath zu bedienen, und eine Menge schwatzender und lärmender Kinder waren überglücklich, einmal einen solchen Hauptjux genießen und mit einem Sahib und einer Mem-Sahib durch den ganzen Bazar ziehen zu können.

Als wir aber unter so großem Ehrengeleite den Laden des Steinschneiders glücklich erreicht hatten, gab es doch noch einige Hindernisse zu überwinden, denn noch vor dem Eintreten kam eine in der Nähe feilhaltende Concurrentin mit wüthendem Geschrei herbeigestürzt, schimpfte gewaltig auf den würdigen Schulmeister, auf dessen Schwager und die Steinschnitzereien des letzteren und rühmte dagegen die Kunstwerke ihres Ladens, die wir zuerst besehen müßten.

Zornerfüllt wandte sich der Schulmeister gegen sie, ließ seinen Regenschirm auf ihr schuldbeladenes Haupt niederfallen und verwies sie, die einer niederen Kaste Angehörende, mit Schimpf und Schande in ihre elende Bude zurück.

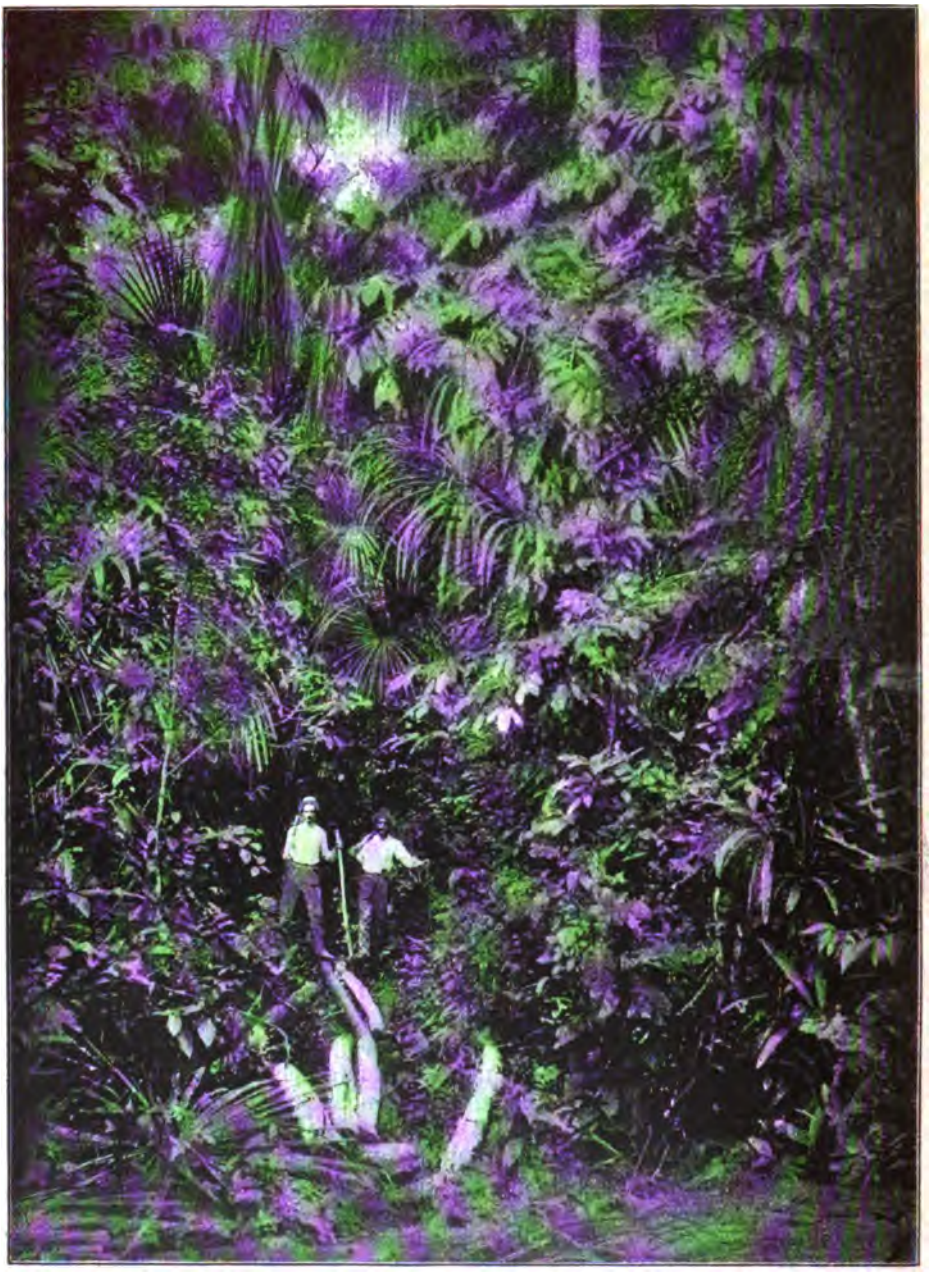
Nun konnten wir zwar eintreten, aber da fehlte wieder der Steinschneider, und als seine Stellvertreterin saß nur auf einer Grasmatte eine Frau in mittleren Jahren da, um welche allerhand hübsche, aus dem weichen Patna-Seifenstein geschnittene und gedrechselte Waaren einen Halbmond bildeten. Nach einiger Zeit kam aber auch der Verfertiger dieser Waaren an und wir konnten bald erkennen, daß uns der Schulmeister seinen Schwager nicht zu sehr gerühmt hatte, denn derselbe reichte uns von verstaubten Brettern eine Menge niedlicher Figuren von Hindugöttern und Heiligen, die wirklich fein ausgeführt und kleine Kunstwerke waren, soferne nämlich solche vielköpfige oder vielarmige, mit Elephantenköpfen versehene oder sonst menschenunähnlich gemachte Figuren überhaupt Kunstwerke genannt werden können.

Das Beste aber, was uns der Steinschneider zeigte, war nicht von ihm gefertigt und auch nicht eine Arbeit der Neuzeit, sondern wenigstens 100 Jahre alt, wie er sagte, und nach unserer Meinung sogar noch älter. Es war dies ein kleiner, wundervoll ausgeführter Elephant, der förmlich zu leben und dessen Rüssel und Schwanz sich beinahe zu bewegen schien. Heutzutage wird so etwas gar nicht mehr in Ost-Indien hergestellt, und eine Kunstschule, welche wirklich schöne Menschen- und Thierfiguren aus Stein oder Metall fertigt, giebt es nicht mehr. Man sieht nur noch jene verunstalteten Götterfiguren, die häufig an ägyptische Sculpturen erinnern, oder der Wirklichkeit treu nachgebildete, meistens bunt bemalte, aus Thon gefertigte menschliche Gestalten, die aber zu wenig idealisirt und zu plump ausgeführt sind, als daß man sie zu den Kunstwerken rechnen könnte.

Unsere Betrachtungen über den Verfall der indischen Kunst wurden von unserem Führer, dem würdevollen Schulmeister, dadurch abgeschnitten, daß er uns bat, unseren Handel mit seinem Schwager zu Ende zu bringen, und daß er dann die gekauften Figuren alsbald einem Knaben übergab, um sie zu unseren Zelten zu bringen. Mem-Sahib, welche den Schulmeister nicht verstanden hatte, war anfangs sehr erschrocken über das schnelle Wegschaffen unserer Kunstschätze durch einen unzuverlässigen Buben, der nach wenigen Minuten schon wieder da war, um das Bakschisch zu holen; aber von der Bazarwanderung zurückgekehrt, fanden wir dann alles richtig in unseren Zelten vor.

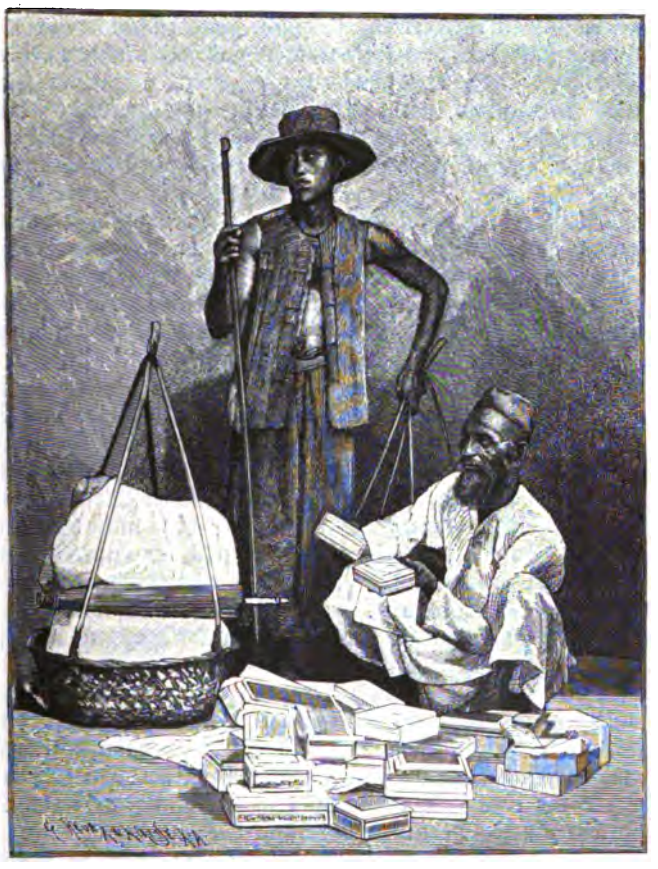
Unser Führer wollte uns nun durchaus in eine Bude bringen, in welcher allerhand deutsche und belgische Glas-, Thon- und Kurzwaaren feil waren, und er war sehr verwundert und beinahe entrüstet, daß wir von diesen, nach seiner Meinung wunderschönen Sachen gar nichts zu kaufen wünschten, sondern immer nur nach hübschen, einheimischen Arbeiten verlangten. Es blieb ihm jedoch, da unser Geschmack nun einmal so verkehrt und unser Wille fest war, nichts übrig, als uns wieder zu einem seiner Landsleute zu führen, der seine eigenen Arbeiten feil hatte. Dies war ein Modelleur, welcher aus Thon allerhand nette Figuren fertigte, die zwar keine Kunstwerke, aber doch sehr getreue Nachbildungen der Originale waren, welche sie vorstellen sollten.

Da sahen wir z. B. einen blassen Brahmanen mit hoher Stirne, schön gestalteter Nase, eingesunkener Brust und schmalen Schultern; einen Muselmann aus dem Nordwesten von dunkler Hautfarbe, mit Turban und Hausschuhen aus Delhi und mit dem stolzen Blicke eines erobernden Volkes; daneben



Urwald bei dem Indianerdorfe Achual-Moyuna. (Zu S. 151.)
(Nach einer Photographie.)

einen viel dunkleren Hindu aus niedrigster Kaste, einen Straßen- und Zimmerkehrer, auch beturbant, aber lange nicht rasirt, und demüthig furchtsam umherblickend, mit Besenruthen unter dem Arm; dann einen bengalischen Polizisten in seiner blauen Uniform und mit dem rothen Turban, dessen fein modellirtes Gesicht ihn als einen echten Bengalen erkennen ließ, der nur zum Islam übergetreten war; endlich einen Dhobi, einen indischen Waschmann, mit einem Bündel reiner Wäsche auf dem Rücken, mit dem überaus demüthigen Blick, der



Indische Händler in einem Bazar.

diesen Leuten eigen ist. Sehr gut ausgeführt war auch das gesammte Dienstpersonal eines großen englisch-indischen Hauses in der seit langer Zeit eingeführten Tracht. Es war, als sähe man diese so wenig arbeitenden und so gut lebenden und bezahlten Leute herumlungern und mit genauer Noth das Nöthigste besorgen, wenn man diesen gelungenen Koch, Kellermeister, Servirer, Stubenreiniger, Ausläufer und alle die anderen in Ost-Indien unentbehrlichen Faulenzer betrachtete.

Der Modelleur war nicht mit Unrecht ganz stolz auf diese wohlgetroffenen Gestalten aus dem gewöhnlichen Leben, und zeigte uns darauf mit einer Art

Widerstreben und beinahe Verachtung seine Götter- und Heiligenfiguren, die uns allerdings auch viel weniger ansprachen. Noch geringer waren die zu Spielzeugen für Kinder bestimmten Thonpuppen, in denen man nur vermittelst der aufgemalten Kleider und einer starken Phantasie menschliche Gestalten erkennen konnte.

Nachdem wir uns von den zuerst beschriebenen, so vorzüglich gearbeiteten Figuren eine Anzahl ausgesucht und käuflich erworben hatten, wandten wir uns, immer begleitet von vielen neugierigen und lärmenden Leuten und Kindern, anderen Künstlern und Handwerkern zu, und zwar zunächst einem Verfertiger von Muschelarmbändern. Dieselben werden aus der großen weißen Schankhmuschel des Indischen Oceans zusammengesetzt, welche mit einer feinen Stahlsäge in Streifen zerschnitten wird. Vier solche, an den Enden durchlöcherte, mit feinen purpurrothen und gelben Verzierungen bemalte Streifen werden zu einem Armband verbunden und schmücken die indische Braut bei der Verlobung.

Sodann geleitete uns unser Führer zu einem Kantschari oder Messingarbeiter, genauer Arbeiter in weißem Messing, denn weißlich (angeblich durch einen Zusatz von Silber) ist das Messing, aus welchem seit Urzeiten die Schüsseln, Schalen, Tassen und Becher gefertigt werden, die der Inder täglich beim Essen und Trinken gebraucht, und welche die Frauen täglich morgens vor der argen Sonnenhitze am Rande des Flusses blank putzen. Mit Stolz erzählte der von uns besuchte Arbeiter, daß schon seine Vorfahren seit undenklichen Zeiten zur Messingarbeitergilde in Chagra, der Vorstadt von Berhampur, gehört, und immer die schönsten Messingarbeiten in ganz Bengalen, ja in der ganzen Welt gemacht hätten. Uebrigens verfertigte der Mann nicht nur die gewöhnlichen Eß- und Trinkgeräthe aus dem weißlichen Messing, sondern auch alle die verschiedenen Götter und Göttinnen, Helden und Heiligen, die wir schon, aus anderen Metallen und Stoffen hergestellt, in anderen Buden gesehen hatten, und deren Bedeutung und gegenseitige Beziehungen uns nun dieser Künstler auseinanderzusetzen begann.

Während aber diese etwas ausführlichen Erklärungen vor sich gingen, war Mem-Sahib, wie ich jetzt bemerkte, spurlos verschwunden. Ich konnte sie auch trotz allen Umherschauens und Fragens nirgends entdecken, bis mich endlich der aus einem nicht sehr entfernten Laden dringende Lärm auf die richtige Spur brachte. Sie hatte nämlich in der Nähe hübsche Kaschmirstoffe entdeckt und war mit einem zahlreichen Gefolge bei einem Händler aus Kaschmir eingedrungen, der ihr eben, als ich dazu kam, bedruckte persische Stoffe vorlegte und anpries, um welche nun ein lebhaftes Handeln begann. Der große Kaschmirhändler hielt beide Hände ausgebreitet hin, um zu sagen, daß das Stück Zeug 10 Rupien werth sei, während Mem-Sahib drei Finger emporstreckte und damit ihr Angebot ausdrückte. Mit verzweifelter Miene zuckte der Händler die Achseln und wies dies Gebot ab. Der kleine Schulmeister aber flüsterte Mem-Sahib zu, sie solle doch dem argen Betrüger nichts abkaufen, sondern lieber in einem anderen Laden deutsche Tücher kaufen, wie sie jetzt überall getragen würden. Laut wagte er das freilich nicht zu sagen, weil er die Fäuste des gewaltigen Kaschmirers fürchtete; doch er hätte auch nichts ausgerichtet, selbst wenn er laut gesprochen hätte, denn Mem-Sahib wollte nun einmal das persische Zeug haben und bekam es auch endlich für fünf Rupien, zur Freude der Zuschauer, welche den Händler nicht leiden konnten und es ihm gönnten, daß er den Stoff hatte billig hergeben müssen. Ein kleiner Bursche

rief sogar: „Bravo! Mem-Sahib! Diesmal ist der Kaschmir-Spitzbube schlecht weggekommen!“ bekam aber dafür einen Pantoffel an den Kopf geworfen.

Nun zeigte der Händler andere Waaren. Zuerst einige recht hübsche Mädchen-Saris aus Dakka-Musselin. Das Sari ist ja das große Einhülletuch, und bei der ärmeren Classe das einzige Bekleidungsstück der Frauen und Mädchen. Es wird einigemale um den Leib gewickelt und bildet so eine Art Frauenrock, und das Endstück wird unter den linken Arm gezogen und über die rechte Schulter geschlagen, und damit ist die sehr zierliche, in hübschen natürlichen Falten herabfallende Bekleidung der indischen Frau vollendet. Die uns hier gezeigten Musselin-Saris waren für kleinere Mädchen von acht oder neun Jahren bestimmt und nur 2 bis 3 Meter lang; auch waren sie nicht vom feinsten Musselin, wovon man eine breite Lage durch einen Fingerring ziehen kann, und die allerschönsten Muster waren auch nicht vertreten. Dennoch gefielen einige dieser immer seltener werdenden handgewebten Stoffe mit ihren wirklich geschmackvollen Farbenmischungen und Mustern der Mem-Sahib gar sehr, und sie machte zum großen Aerger des Schulmeisters ansehnliche Einkäufe beim Kaschmirhändler, der wohlweislich die ersten Waaren aus Persien billig gelassen hatte, um die Stimmung für weitere Einkäufe günstig zu erhalten.

Er benutzte dann auch die Gelegenheit und machte weitere Anerbietungen. „Hier, Mem-Sahib,“ sagte er, „habe ich noch wundervolle Seidenstickereien aus Kaschmir, sowie aus Delhi und Benares. Die schönsten aber sind die von den Kaschmirmädchen mit der Hand gestickten. Sehen Sie diese Sipoys, diese Hindufrauen mit ihren Saris, alle als lebten sie! Diese Palmblätter und die prächtige Landschaft! Keine europäische Stickerei kann schöner sein.“ Mem-Sahib mußte ihm recht geben und schlug ein.

Auch mit den Perlen und Goldfadenstickereien, die er nun vorbrachte, war der Händler siegreich und setzte einige Prachtstücke ab. Dies ermuthigte ihn aber zu einem allzu gewagten Schritt, der nothwendig mißglücken mußte. Er wollte nämlich nun der Mem-Sahib ihre schöne Taschenuhr abkaufen und bot 15 Rupien dafür, d. h. etwa den zehnten Theil des Werthes. Er erhielt natürlich eine abschlägige Antwort und zog sich nun wieder auf das ihm zukommende Gebiet zurück, indem er seine größten Herrlichkeiten, Edelsteine und Schmuckgegenstände zum Kaufe anbot.

Da waren geschliffene Achate und Jaspis aus Amritsar, ovale Broschen und Himalayakieseln und Krystalle, Busennadeln, Knöpfe und Ohrringe aus Edelsteinen, Messergriffe aus polirtem Achat, Malachit, Nephrit und feinkörnigem Conglomerat.

Auch diesen Angeboten konnte Mem-Sahib nicht ganz widerstehen und erwarb einige auserlesene Stücke.

Nun waren aber unsere Einkäufe und überhaupt unser Bazarbesuch beendet, und nachdem Mem-Sahib noch als gute Kundin vom Händler eine hübsche grüne Brosche als „Bakschisch“ in Empfang genommen hatte, gingen wir, recht befriedigt von unserer Wanderung durch den uns einheimische Kunst und Industrie so vielgestaltig zeigenden Bazar, zu unseren Zelten zurück.

Unser Führer, der würdevolle Schulmeister, hatte uns schon längst, entrüstet über unsere Einkäufe beim Kaschmirer, verlassen und war jedenfalls zu seinem Schwager, dem Steinschneider gegangen, um sich da über unseren schlechten Geschmack und unser Geldverschwenden beim Händler aus Kaschmir auszusprechen. Uns reute aber unser ausgegebenes Geld keineswegs, denn wir

hatten wirklich hübsche Sachen dafür erworben; und am wenigsten reute uns das deutsche Halbemarkstück, welches der Händler bei Mem-Sahib gesehen und für sich erbeten hatte, weil es ihm viel Glück bringen würde. Rt.

Die Insel Neu-Guinea.

Von J. Gebhard.

(Mit einer Karte.)

Langgestreckt und durch zahlreiche große und kleine Einbuchtungen merkwürdig gestaltet, dehnt sich im Norden des australischen Festlandes die größte Insel der Erde, Neu-Guinea, von Südost nach Nordwest. Obwohl sie schon vor nahezu 370 Jahren entdeckt wurde und sich gegenwärtig drei Colonialmächte, Deutschland, England und die Niederlande, in ihren Besitz theilen, so beschränkt sich doch bis heute unsere Bekanntschaft mit diesem Eilande fast nur auf die schmalen Küstenstriche. Nicht so sehr die mächtige Ausdehnung Neu-Guineas, als das gefährliche Klima und die feindselige Gesinnung der Eingeborenen sind daran schuld, daß das Innere dieser überaus fruchtbaren, mit dem üppigsten Pflanzenschmuck prangenden Insel noch beinahe ganz unerforscht ist.

Im Jahre 1526 entdeckte der Portugiese Jorge de Meneses die Nordküste der Insel, welche er Papua nannte. Zwei Jahre später besuchte sie ein anderer Portugiese, Alvarez de Saavedra, und taufte sie nach ihrem angeblichen Goldreichthum Isla del Oro, d. i. Goldinsel. Ein dritter Portugiese, Ynigo Ortiz de Retes oder Retz, glaubte 1545 sie zu entdecken und hieß sie wegen der Aehnlichkeit der Bewohner mit denen der Guineaküste in Afrika Neu-Guinea. Aber Portugal verfolgte diese Entdeckungen nicht weiter. Dagegen wandten die Holländer seit 1605 ihre Aufmerksamkeit der Insel zu und suchten die Süd- wie die Nordküste zu entschleiern, nachdem schon 1606 der Spanier Torres die nach ihm benannte Straße durchsegelt und dadurch festgestellt hatte, daß Neu-Guinea von dem australischen Continente vollkommen getrennt sei. Die englischen Forschungen eröffnete 1699 Dampier, welcher von Osten kommend bis zur Westküste der Insel vordrang. Durch alle diese Reisen wurden allmählich die Küsten und mehrere der umliegenden Inseln bekannter, aber die Erforschung der Bevölkerung und der Thierwelt nahmen zuerst Franzosen, und zwar die Naturforscher Lasson und Garnot, 1823 in Angriff. Besonders erfolgreich in Bezug auf die Erforschung der Flora und Fauna war 1858 die Reise des englischen Naturforschers Wallace; aber auch Deutsche, Italiener, Russen haben sich um die Aufhellung Neu-Guineas bedeutende Verdienste erworben, mußten sich aber, wie schon bemerkt, beinahe ausschließlich auf die Küstensäume beschränken.

Holland war die erste europäische Macht, welche auf Neu-Guinea Fuß zu fassen suchte und im Jahre 1828 von der ganzen westlichen Hälfte der Insel bis zum 141. Längengrade Besitz nahm. Die Herrschaft Englands datirt erst seit dem 6. November 1884 und am 4. September 1886 wurde Britisch-Neu-Guinea als Kroncolonie erklärt. Nur wenige Tage später als England, am 16. November 1884, begann Deutschland die Occupation im Nordosten der Insel. Ende April 1885 wurde die Grenze zwischen den deutschen und britischen Schutzgebieten festgelegt. Durch kaiserlichen Schutzbrief vom 17. Mai 1885 wurden die Hoheitsrechte über Kaiser Wilhelms-Land, wie Deutsch-Neu-Guinea

heißt, den Bismarck-Archipel und die deutschen Salomon-Inseln der Neu-Guinea-Compagnie übertragen; im Mai 1889 ging zwar die gesammte Verwaltung auf das Reich über, fiel aber nach drei Jahren wieder an die Compagnie zurück. Die genauere Feststellung der Grenze zwischen Britisch- und Niederländisch-Neu-Guinea fand im Jahre 1893 statt.

Die Insel Neu-Guinea umfaßt ein Areal von 785.360 Quadratkilometer, also um fast 13.000 Quadratkilometer mehr als Schweden und Norwegen. Davon entfallen auf den niederländischen Besitz 382.140, auf Britisch-Neu-Guinea 221.570 und auf Kaiser Wilhelms-Land 181.650 Quadratkilometer. Rechnet man noch die benachbarten Inseln, und zwar die den Holländern gehörigen Papua-Inseln vor der Nordküste mit 7788, die Inseln an der Westküste mit 347 und die Inseln der Geelvink-Bai mit 6927 Quadratkilometer, ferner die britischen d'Entrecasteaux- und Louisiade-Inseln mit 7532 Quadratkilometer und endlich die in deutschen Händen befindlichen nördlichen Salomon-Inseln mit 22.255 und den Bismarck-Archipel mit 47.100 Quadratkilometer hinzu, so steigt die Gesammtgröße dieser geographisch wie ethnographisch zusammengehörigen Inselwelt auf 877.309 Quadratkilometer. Im ganzen zwischen Nordwest und Südost 2380 Kilometer lang und an der breitesten Stelle gegen 660 Kilometer messend, zeigt Neu-Guinea einen massigeren Haupttheil, an welchen im Nordwesten eine gegliederte Halbinsel angefügt erscheint. Diese Halbinsel, Wonim di Bawa, hängt nur durch die schmale Landbrücke zwischen der Geelvink- und der Lakahia-Bai mit dem Hauptkörper, Wonim di Atas, zusammen und wird durch den tief eindringenden Mac Cluer-Golf in zwei nahezu gleich große Theile zerlegt. Zahlreiche Einbuchtungen und vorspringende Caps bewirken eine reiche Küstengliederung dieser Doppelhalbinsel, und an mehreren Punkten sind ihr Inseln und Inselgruppen vorgelagert. Der Haupttheil Neu-Guineas, nach Nordwest und Südost sich verjüngend, zeigt im allgemeinen eine geringere Küstenentwickelung; aber nicht bloß weist die Küste von Kaiser Wilhelms-Land eine Reihe vortrefflicher Häfen auf, sondern durch das Einschneiden des Papua- und des Huon-Golfes gewinnt der südöstlichste Theil auch fast Halbinselcharakter. An dem Ende des letzteren trennt die Chinastraße die Hauptinsel von mehrfachen Gruppen von Inseln und Klippen, welche auf eine ehemalige Verlängerung des Landes in dieser Richtung hindeuten. Aber auch vor der Nordostküste liegen etliche Inseln und an der Südseite lassen die zahlreichen Landfragmente und Korallenbauten, welche aus geringer Tiefe emporragen, einen unterseeischen Zusammenhang mit dem Australcontinente vermuthen.

Hinsichtlich der Bodengestaltung Neu-Guineas sind unsere Kenntnisse noch außerordentlich dürftig; doch weiß man so viel, daß das Innere von gewaltigen Gebirgszügen erfüllt ist. Schon die klippenreichen Küsten erheben sich stellenweise 300 Meter hoch aus dem Meere. In der nördlichen Hälfte der Halbinsel Wonim di Bawa stellt das Arfak-Gebirge mit Gipfeln bis zu 2900 Meter Höhe die bedeutendste Erhebung dar, während in der südlichen ebenfalls gebirgigen Hälfte der Gnoffo-Berg 1562 Meter erreicht. Viel höher steigen die Gebirge des Hauptkörpers der Insel an. Wie es scheint, durchzieht ihn in seiner Mitte ein großer Gebirgszug, welcher von Westen nach Osten und dann nach Südosten streicht. Er beginnt unter 4° südl. Br. an der Lakahia-Bai mit dem Charles Louis-Gebirge, das landeinwärts immer höher wird. Anfangs zu etwa 1600 Meter sich erhebend, trägt es in seinem weiteren Verlaufe Gipfel bis zu 3497, ja bis zu 5100 Meter Höhe und soll dort mit ewigem Schnee bedeckt sein. Ob ein die Insel von Norden nach Süden durchsetzendes Tiefland

dieses Gebirge von den östlicheren, schon Kaiser Wilhelms-Land angehörigen Zügen, der Victor Emanuel-Kette (3000 bis 3600 Meter) und der Finisterre-Kette (mit dem etwa 3500 Meter messenden Gladstone- oder Kant-Berge), trennt, ist nicht bekannt. Jedenfalls breitet sich südlich ein ausgedehntes Flachland aus, denn noch unter 5° 30′ südl. Br. wird der Fly-Fluß von ziemlich unbedeutenden Hügeln eingefaßt. Längs der deutsch-britischen Grenze dagegen sind ebenfalls Gebirge erkundet worden, wie die Sir Arthur Gordon- oder Musgrave-Kette und die daran schließende Albert Victor-Kette, welche 4000 Meter Höhe erreicht. Ob diese letztere mit der nordöstlich von ihr befindlichen Bismarck-Kette und dem Krätke-Gebirge in irgend einem Zusammenhange stehe, ist noch unbekannt. Wohl aber scheint sie in der durchaus gebirgigen südöstlichen Halbinsel Neu-Guineas ihre Fortsetzung zu finden, wo der Yule-Berg 3060, der Albert Eduard-Berg 3800, der Owen Stanley über 4000, der Suckling-Berg 3424 Meter messen. In der nördlichen Landschaft dürfte eine mannigfaltige Bodengestaltung herrschen, da fast unmittelbar vom Meeressaume ein mäßig hohes Tafelland aufsteigt, über welches sich eine große Anzahl von Spitzen und Kuppen erhebt. Einzelne Ketten, wie das Torricelli-Gebirge und das Prinz Alexander-Gebirge, sind bereits mit Namen belegt. Flach ist dagegen die Küste bei dem Cap d'Urville, wo der Ambernoh oder Rochussen-Fluß ein kolossales Delta vorschiebt.

Besser vertraut als mit der Bodengestaltung sind wir mit den Flüssen Neu-Guineas, wenigstens mit deren Unterlauf, da dieser von der Küste aus leicht erreichbar ist. Es muß auffallen, daß trotz der reichlichen Niederschläge und der anscheinend schneebedeckten Berge große Gewässer fehlen. Namentlich ist kein ansehnlicher See bekannt. Unter den Flüssen ist der von dem Italiener d'Albertis 800 Kilometer weit bis an seine Quellen befahrene Fly- oder Glower-Fluß der größte. Auch mehrere seiner Nebenflüsse sind schiffbar. Er mündet in einem von ihm selbst geschaffenen Inselgewirre in den Papua-Golf. In denselben Golf ergießt sich der von Norden kommende Purari, der an Größe nur dem Fly-Flusse nachsteht. An der Grenze zwischen Britisch- und Deutsch-Neu-Guinea mündet der Clyde oder Mamlare (auch Spree), der 60 Kilometer aufwärts schiffbar ist. In Kaiser Wilhelms-Land ist am größten der Kaiserin Augusta-Fluß, der unter 4° Br. in die Brecher-Bai mündet. Des Ambernoh, welcher bis zur Entdeckung des Fly für den bedeutendsten Fluß Neu-Guineas gehalten wurde, haben wir schon gedacht. Auch das Arfak-Gebirge auf der Halbinsel Wonim di Bawa entsendet zahlreiche Gewässer.

Das Klima Neu-Guineas ist echt tropisch, heiß und feucht, in den Jahreszeiten abhängig vom Wehen der Monsune. An der Nordküste bedingt der Südostmonsun von April bis September die Trockenzeit, der Nordwestmonsun in den Monaten November bis März bringt die Regenzeit. Aehnlich ist die Vertheilung an der Südküste, nur daß hier die beiden Monsune ihre Rollen vertauschen und so der Südostmonsun der Regenwind ist. Die Temperatur ist sehr hoch, die Unterschiede zwischen den beiden Jahreszeiten sind aber unbedeutend. Freilich liegen noch keine ausreichenden Beobachtungen vor; wenn man aber erwägt, daß d'Albertis im Mai bis August als Maximum 30°, als Minimum 24° C., von September bis November 31°, nur an wenigen Tagen 35° und in einer Nacht einmal 21° C. registrirte; daß ferner Dandelmann im Hatzfeld-Hafen als Maximum 31,3°, als Minimum 20,6° C. beobachtete, so dürfte man die Jahrestemperatur der Insel mit 26° C. annehmen. Die Regenhöhen für die einzelnen Stationen in Kaiser Wilhelms-Land sind:

Hatzfeld-Hafen 2485, Constantin-Hafen 2964, Finsch-Hafen 2882 Millimeter. Was die Gesundheitsverhältnisse betrifft, so ist wohl die Trockenzeit auch für Europäer nicht ungünstig, aber in der Regenzeit stellt sich das Malariafieber ein, welchem gegenüber nicht nur europäische Constitutionen nicht widerstandsfähig sind, sondern ihm sind auch schon viele Südseeinsulaner, welche von Missionären an die Südostküste gebracht wurden, zum Opfer gefallen.

Daß bei solchem Klima die Pflanzenwelt sich außerordentlich üppig entfaltet, ist leicht begreiflich. Die ganze Insel erscheint in eine ununterbrochene Vegetationsdecke gehüllt; die Flußniederungen, Hochebenen und Gebirge tragen die reichste Flora, welche echt tropischen Charakter zeigt, nur im Süden zeigen Akazien und einige andere Pflanzen die Nähe des australischen Festlandes an. Auch an Nutzpflanzen ist kein Mangel. Taro, Reis, Yams, Bananen, Durah, Ananas, Melonen, Kürbisse, Sago, Zuckerrohr, Tabak u. s. w. werden mit Erfolg cultivirt. Zahlreich sind die Baumarten, welche treffliches Werk- und Schiffsbauholz liefern.

In der Thierwelt fällt die Verwandtschaft mit Australien auf, denn die meisten Säugethiere Neu-Guineas sind Beutelthiere. Zu diesen gehört der Känguruhbär (Dendrolagus ursinus), das größte Säugethier der Insel. Der einzige Fleischfresser ist der Palmroller (Paradoxurus hermaphroditus), sonst giebt es noch Fledermäuse, Eichhörnchen und das Papuschwein (Sus papuensis), welches sowohl wild als gezähmt angetroffen wird. Außerordentlich ist dagegen der Reichthum und die Pracht der Vogelwelt. Besonders berühmt sind die herrlichen Paradiesvögel, deren man etwa 20 Arten kennt. Dazu kommen Papageien, Tauben, Helmkasuare, Hühnervögel, Pinselzüngler, Honigsauger, Salanganen u. s. w. Unter den Kriechthieren ist die riesige Baumschlange am verbreitetsten; in den Flußniederungen findet man das gewöhnliche indische Krokodil. Schmetterlinge und Käfer zeichnen sich durch seltsame Formen und strahlende Farben aus. Nach Kaiser Wilhelms-Land hat die Neu-Guinea-Compagnie Hausthiere aus Australien eingeführt, die mit Ausnahme von Schafen sehr gut gedeihen.

Die Bewohner Neu-Guineas sind insgesammt Papuas, die aber im Süden und Südosten sich mit Melanesiern vermischt haben. Dies ergiebt sich aus den Untersuchungen des englischen Sprachforschers Sydney H. Ray, welcher in Britisch-Neu-Guinea papuanische, melanesische und melano-papuanische Sprachen unterscheidet. Die außerordentliche sprachliche Zersplitterung, die Feindseligkeit gegen die Europäer und wohl auch der Mangel an allen staatlichen Einrichtungen erschweren den Colonialmächten das Werk der Civilisation, wiewohl die Papuas derselben sich nicht unzugänglich zeigen und die Hoffnung nicht ausgeschlossen ist, sie für eine höhere Cultur zu gewinnen. Gegenwärtig stehen sie freilich auf niedriger Stufe. Ihre Kleidung ist überaus dürftig, dagegen spielen Schmuck und Tätowirung eine große Rolle. Außer in den Schmucksachen zeigt sich die Kunstfertigkeit der Neu-Guineer noch in ihren Waffen und in einigen Arten von Töpferwaaren. Ihre Boote sind meist bloß zur Küstenfahrt geeignet, nur die Bewohner der Westküste bauen größere Boote, mit denen sie als Piraten auch die hohe See befahren. Die Wohnungen sind überall zu größeren Dörfern vereinigt; sie bestehen meist aus einem luftigen Dach von Palmblättern und Stroh, das auf niedrigen Pfeilern ruht. Hie und da findet man Hütten, die auf ebener Erde stehen; viel verbreiteter sind aber Pfahlbauten, ähnlich denjenigen, welche in Mittel-Europa entdeckt wurden. An anderen Orten wieder trifft man Baumdörfer an, die zur Sicherheit gegen feindliche Ueberfälle in den Wipfeln hoher Stämme angelegt sind. Die meisten

Stämme Neu-Guineas sind noch Cannibalen, an der Ostküste der Geelvink-Bai verzehren die Tarungares sogar ihre eigenen Todten.

Man schätzt die Gesammtbevölkerung von Neu-Guinea mit den unmittelbar benachbarten Inseln auf 764.000 Köpfe, was uns in Betracht der dichten Besiedelung mehrerer Küstenstriche und bei der großen Fruchtbarkeit der Insel zu gering erscheint. Von der erwähnten Summe entfallen 489.000 auf den britischen Antheil, 265.000 auf Niederländisch-Neu-Guinea und 110.000 auf Kaiser Wilhelms-Land. Die mittlere Dichte würde demnach 0,9 auf 1 Quadratkilometer ergeben.

In Kaiser Wilhelms-Land lag seit 1889 die Verwaltung in den Händen eines kaiserlichen Commissärs; seit 1892 leitet aber wieder ein von der Neu-Guinea-Compagnie eingesetzter Landeshauptmann die ganze Verwaltung. Regierungssitz war erst Finsch-Hafen, dann Stephansort und ist jetzt Friedrich Wilhelms-Hafen. Britisch-Neu-Guinea wird von einem Administrator verwaltet, der aber nur durch Vermittelung des Gouverneurs von Queensland mit der britischen Regierung correspondirt. Der Hauptort ist Port Moresby. Das niederländische Gebiet gehört administrativ zu Niederländisch-Indien, und zwar zum Gouvernement Celebes, Residentschaft Ternate.

Leichengebräuche im Stillen Ocean.

Von H. Henkenius.

(Schluß.)

II. Melanesien.

In Fidschi wurde der Todte geschmückt und ausgestellt. Die Verwandten kamen und beweinten ihn, dann grub man das Grab, hüllte den Leichnam in Matten und legte ihn in sitzender Stellung hinein. Die ermordeten, festlich geschmückten Weiber legte man neben ihn, mit den Händen auf seiner Brust. Die dargebrachten Geschenke legte man ebenfalls ins Grab. Wer irgend konnte, begrub die Seinen bei sich. Auf das Grab kam ein langer Steinblock. Gemeine Leute hatten einen Stein zu Häupten und einen zu Füßen. Ueber den Gräbern Vornehmer errichtete man ein Dach.

Beim Tode eines Königs schnitt sich jedermann ein Fingerglied ab, das im Hause des Todten aufgehängt wurde, man scheerte sich die Haare, die Weiber brannten sich Wunden. Die jungen Leute machten während einer Reihe von Nächten den größtmöglichen Lärm, und man ging im ganzen Lande in Trauergewändern. Am vierten Tage feierten die Freunde des Verstorbenen „das Springen des Wurmes", in der fünften Nacht „die Erheiterung", indem sie allerlei Spiele aufführten. Am zehnten Tage machten die Weiber einen Angriff auf die Männer. Eine Menge Festmahle und schließlich das Fest der „hundert Nächte" wurden gefeiert. Die Kähne, die ankamen, zogen die Trauerflagge auf. Weiber brachten Körbe voll weißen Sandes zum Grab, um es damit zu bedecken. Auf Vanua Levu wurde das Haus des Todten sofort geplündert.

In Erromango (Neu-Hebriden) lag die Leiche oft ganz unbedeckt, oder sie ward begraben mit einem Stab zu Häupten und zu Füßen eingesteckt, bis man die Knochen ausgrub, um sie in eine Höhle an dem Nordende der Insel, wohin alle Leichen von Erromango gebracht wurden, zu bringen. Früher warf

man die Leichen in die See. Die Anverwandten durften nichts von dem essen, was in der Nähe des Grabes wuchs.

In Aneityum (Neu-Hebriden) wurde beim Tode eines Häuptlings seine ganze Habe, Häuser, Bäume u. s. w. verbrannt. Die übrigen Leichen warf man, die Männer nackt mit roth bemaltem Gesicht, die Frauen in ihre Röcke gewickelt ins Meer.

Auf Tanna, wo man die Leichen mit Zeug bekleidete und das Gesicht roth bemalte, fand Cook kleine Hütten auf den Gräbern. Es wurde im Grabe ein seitliches Loch ausgehöhlt, in welchem die Leiche sitzend beigesetzt wurde. Zum Zeichen der Trauer malte man sich das Gesicht schwarz. Im Süden der

Papuadorf auf Neu-Guinea. (Zu S. 167.)

Neu-Hebriden war es Brauch, beim Tode eines Häuptlings einige Menschen zu schlachten.

Auf Fate (Neu-Hebriden), wo man die Gebeine der Vornehmen an Pfähle hing, wurden die Todten begraben. Auch in Nitendi (Sta. Cruz-In.), wo man eine Hütte über dem Grabe errichtete, hing man den Kopf des Todten vor der Hütte auf.

Auf den Königin Charlotte-Inseln begrub man die Todten gewöhnlich in der Erde. In Vanikoro wurden die Vornehmen eine Zeit lang in kleinen Häusern ausgestellt. In Sikiana und Tukopia färbte man das Gesicht des Todten roth. Beim Tode eines Häuptlings wurden Menschenopfer gebracht. Die Trauernden trugen eine kapuzenähnliche Kopfbedeckung.

In Neu-Caledonien wird die Bestattung unter großen Feierlichkeiten vorgenommen. Gewöhnlich wurden die Leichen begraben und hohe, manchmal

mit Muscheln geschmückte Stangen auf den mit Gitterwerk umgebenen Grabhügel gesteckt. An manchen Orten legte man die Leiche in einem Sarge an eine offene Stelle. Der Schädel wurde immer vom Körper getrennt und als Reliquie bewahrt. Große Feste begleiteten die Bestattung, oft wurde noch ein zweites ein Jahr später gefeiert. Trauerzeichen sind das Tragen langer Haare, Brandwunden, Färben des Haares, Aufschlitzen des Ohrloches u. s. w. Daß endlich Häuptlingen ihre Frauen in den Tod folgten, kam ebenso wohl vor, als daß erkrankte und schwache Greise lebendig begraben wurden.

Auf den Salomon-Inseln legt man die Leiche eines angesehenen Mannes offen auf ein Gerüst, über eine Grube, in welche das faulende Fleisch fällt. Die Haare werden dem Todten abgeschnitten und verbrannt, die Asche mit Fett vermischt in eine Schüssel gelegt, über der man eine Muschel an einem Faden aufhängt. Kopf und Knochen bewahrt man auf dem gewöhnlichen Begräbnisplatze auf. Die Grube wirft man zu und errichtet eine Hütte darüber. Hamilton sah eine Pyramide von Schädeln, Knochen und Schildkrotschalen darüber und hierüber ein Ruder auf hölzernen Gabeln liegend. Als Trauerbezeigung scheert der überlebende Gatte den Kopf und trägt einen langen, bis zum Knie reichenden Mantel.

Im Bismarck-Archipel werden die Todten unter ihrer Hütte begraben; die Verwandten begeben sich nach dem Begräbnis auf eine lange Kahnreise und bleiben einige Monate weg, wohl aus Gesundheitsrücksichten, denn die Leiche wird ganz oberflächlich verscharrt; sie sagen aber, es geschehe, weil der Geist des Verstorbenen noch eine Zeit lang in der Hütte verweile, endlich aber, wenn er niemand zu quälen vorfinde, fortgehe. Da der Korallenkalk fördernd auf die Verwesung wirkt, können die Angehörigen schon nach wenigen Monaten ungestört in der Hütte verweilen.

In Neu-Guinea wird überall große Sorge auf die Bestattung der Todten verwendet. In Doreh werden die Todten entweder ausgestellt und Feuer unter der Leiche unterhalten, bis der vom Körper getrennte Kopf herabfällt, den man im Hause aufbewahrt und der zuweilen als Karowar[1] benutzt wird. Der übrige Körper wird in sitzender Stellung mit Waffen und Geräthen begraben, das Grab wird umzäunt und ein Karowar darauf gestellt. Es wird dann ein Todtenmahl gehalten, die Angehörigen beweinen den Todten einen Monat lang täglich. Ein erstgeborener Sohn, der als Jüngling stirbt, wird so lange über Feuer auf ein Gerüst gelegt, bis der Kopf sich abtrennt, welcher im Hause getrocknet und später feierlich zum Karowar geweiht wird. Aehnlich ist die Bestattung zu Ayamboris. In der Humboldt-Bai bestattet man die Todten auf den Bergen. Auf den Inseln der Geelvink-Bai, den Papua-Inseln und an der Westküste wird das Grab mit den Schädeln erschlagener Feinde geschmückt, in Jobi besteht auch der Gebrauch, die Leiche zu trocknen, im Hause aufzubewahren und erst später zu bestatten. Man hat vielfach gemeinsame Begräbnishöhlen, wohin man die Gebeine bringt, wenn sie ein Jahr oder länger im Grabe gelegen haben. In Speelmans-Bai ist der Begräbnisplatz mit Häuschen versehen, auf denen ein Vogel (das Bild der Seele) ausgeschnitzt ist. Keyts fand daselbst eine Menge Todtenköpfe, rothe Zeichnungen und Menschenfiguren. Bei Lobo hob man die wieder ausgegrabenen Gebeine in Körben auf. In Kowai werden die Leichen in Särgen in großen Todtenhöhlen beigesetzt und die Schädel

[1] Der Karowar ist eine bildliche Darstellung Verstorbener, welcher göttliche Verehrung zutheil wird.

dabei hingelegt. In Waigeu wird die Leiche beim Hause unter einem hölzernen Gebäude begraben.

In Ruck sind die Gräber mit Rohrzäunen umgeben, und während des ersten Monates brennt ein Feuer darauf, daß die Seele sich wärmen kann. Während des ersten, vierten oder fünften Tages singt die Mutter oder Frau des Verstorbenen Morgens und Abends eine Todtenklage auf dem Grabe, dann wird die Umzäunung niedergerissen und ein Festmahl abgehalten.

Auf den Louisiaden sind die Gräber ähnlich wie im Westen Neu-Guineas.

In Laughlan oder den Nadel-Inseln östlich von Süd-Guinea bleiben die Körper des Verstorbenen bis zur völligen Zersetzung im allgemeinen Todtenhause des Ortes. Die nächsten Verwandten halten Wache und beschmieren sich mit der herabträufelnden Masse. Der Körper wird dann für einen Monat begraben, hierauf wieder herausgenommen, die Knochen gesäubert und abermals begraben.

In der Torresstraße trägt die Witwe den Kopf ihres todten Mannes überall mit sich herum, der Rumpf wird begraben und rothe Stöcke mit Muscheln auf das Grab gesteckt.

III. Mikronesien.

Auf den Karolinen wurden die Leichen des gemeinen Volkes in das Meer geworfen, und man hatte bestimmte Leichenhäuser zur Aufbewahrung der Todten. Die Leichen der Vornehmen wurden in Matten gehüllt und mit Cocosöl und Curcuma gesalbt und mit Cocosschnüren umwickelt, in einem kleinen Hause (manchmal in einem Boote liegend) ausgestellt und dann begraben. In Kusaie geschieht dies nach zwei bis drei Tagen, aber nach drei Monaten wird der Körper wieder herausgenommen, die Knochen gereinigt und in einem besonderen Theile des Hafens versenkt, auch errichtet man bei sehr Vornehmen um das Grab viereckige Steinwälle. In Lukunor und Kusaie waren gemeinschaftliche Begräbnisplätze, von einer Mauer umgeben und wie ein Dorf von kleinen Häuschen aussehend. Die Gräber sind nahe beim Hause. Nach dem Begräbnis erhob sich neuer Jammer. In Ponape stellte man auf das Grab bei Männern ein Ruder, bei Frauen eine Spindel, auch pflanzte man eine Cocospalme aufs Grab, deren Früchte tapu waren. Zum Zeichen der Trauer schnitt man sich die Haare ab. Man bewahrte die Leiche lange in Matten eingeschlagen im Hause auf. In Ulie wurde die Leiche nach der Ausstellung verbrannt und die Asche in ein Boot gethan, das man auf das Dach des Wohnhauses stellte. Gemeine wurden auf Bretter oder in Boote gelegt und dem Meere übergeben, dessen Strömung sie in die Unterwelt führte. In Tobi (Pataos) geschah dasselbe mit Greisen und schwerkranken Menschen, und auf dieser Insel werden nur kleine Kinder begraben, da sie keine Ruder führen können. In Ulithi wurde unter dem Trauergeheul der Verwandten der Todte gelb bemalt, ein altes Weib hielt eine Lobrede auf den Todten, die Verwandten schnitten sich Bart und Haare ab und warfen sie auf die Leiche. So lange die Leiche in der Erde war, wurde bei Tag strenge gefastet und nur bei Nacht gegessen. Sie wurde im Hause oder in einem kleinen Steingebäude oder fern von der Wohnung beerdigt. In letzterem Falle wurde das Grab mit einer Mauer eingefaßt und es wurden täglich Speisen für den Todten dahingebracht. Durch sämmtliche Karolinen bestanden die Trauergebräuche in heftigen Klagen besonders der Weiber, Abschneiden des Haares, Bestreuen des Körpers mit Asche, und in Kusaie und Palaos besteht auch die polynesische Sitte, das Eigenthum des Todten zu plündern und zu rauben.

Im Marschall-Archipel begrub man nur die Vornehmen in sitzender Stellung mit Matten und Schnüren umwickelt innerhalb eines Viereckes von Steinen, um das man Ruder in den Boden steckte, auch pflanzte man Cocos bei dem Grabe, deren Früchte die Frauen niemals, die Männer erst nach einer bestimmten Zeit essen durften. Alle übrigen Leichen wurden mit etwas Nahrung in ein Boot gelegt, und dies bei günstigem Winde an der Westseite der Insel in das Meer gestoßen. Die Rataker bringen Lebensmittel auf das Grab und pflanzen zwei Cocosnußbäume darauf. In Ralik wird beim Tode eines Häuptlings ein sechstägiges Tapu auf die ganze Bevölkerung gelegt, alle anderen Todten werden ins Meer geworfen. In Mili werden die Todten in Matten gewickelt begraben, aber für die Seele ein mit Segel und Lebensmitteln versehenes Canoe in die See gelassen.

Auf den Gilbert-Inseln bewahrt man die Leiche lange auf und bestreicht sich mit dem durch die Verwesung erzeugten Schaume. Mit dem todten Gatten schläft die Gattin lange zusammen. Die Mutter trägt ihr todtes Kind herum, bis es zerfällt. Schädel und Knochen werden aufbewahrt, gesalbt und mit Speisen versehen. In den nördlichen Gilbert-Inseln wird auf einer von Schildkrot gefertigten Platte die Leiche vier Monate bis zwei Jahre in den Schoß von Verwandten gelegt. Die Ermüdeten werden abgelöst. Während dessen brennt ein ewiges Feuer im Hause. Schließlich werden die Ueberreste in Matten gewickelt, im Oberstock aufbewahrt oder begraben und ein Stein zu Häupten, einer zu Füßen und einer über beide gelegt. Die Schädel der Häuptlinge werden verehrt.

In den Marianen weinte, lamentirte und fastete man so lange, daß man sich bis zur Unkenntlichkeit abschwächte. Die Trauer dauerte sieben bis acht Tage und manchmal länger. Sie zerschlugen, zerrissen, vernichteten alles, ja sie zündeten wohl gar ihr eigenes Haus an. Der Todte wurde in oder neben dem Hause, in dem er starb, beerdigt und ein Grabmal über seinem Grabe errichtet. Neben den Sterbenden wurde ein Korb gestellt, und die Seele gebeten, da hinein zu fahren. Den Leichnam selbst salbte man mit wohlriechenden Oelen, bedeckte ihn mit Blumen, Palmzweigen, Muscheln und anderen Kostbarkeiten und brachte ihn in das elterliche Haus zurück; der Körper wurde begraben und auf seinem Grabe ein mit Blumen, Palmlaub und Muscheln verziertes Denkmal errichtet.

Die Verzweiflung der Mütter war unbeschreiblich, sie schnitten sich Haare ab, machten eine Schnur um den Hals daraus, dem sie jede Nacht, seitdem das Kind todt war, einen Knoten zufügten. Wenn der Todte einer Häuptlingsfamilie angehörte, riß man Bäume aus, verbrannte seine Häuser und zerstörte seine Canoes. Man bedeckte die Wege mit Palmzweigen. Je nachdem der Todte sich beim Fischfang oder unter den Waffen ausgezeichnet hatte, legte man ein Ruder oder eine Lanze auf sein Grab. Die Chamorro bewahrten Knochen und Schädel ihrer Ahnen in Körben auf.

Astronomische und physikalische Geographie.

Merkwürdige Protuberanzen.[1]

Pater Fényi zu Kalocsa hat im September 1893 so merkwürdige Protuberanzen beobachtet, daß er sich veranlaßt sah, über dieselben einen eigenen Bericht zusammenzustellen und zu veröffentlichen. Die erste davon sah er am 19. September um 2 Uhr nachmittags (Greenwicher Zeit), und ein Versuch, dieselbe zu zeichnen, erwies sich als unmöglich, weil sie

[1] Astronom. Nachrichten Nr. 3208.

zu rasch emporstieg. In circa 7¼ Minuten stieg sie 129,5" hoch mit einer mittleren Geschwindigkeit von 28,5 geographischen Meilen per Secunde. Die größte beobachtete Höhe erreichte 8' 18", also mehr als die Hälfte des Sonnenhalbmessers. Die ganze Erscheinung dauerte eine halbe Stunde. Am folgenden Tage zeigte sich eine noch heftigere Eruption, und zwar an einer Stelle der Sonne, welche der ersteren nahezu diametral gegenüber lag. Diesmal beobachtete Pater Fényi die ganze Erscheinung, und zwar beschreibt er sie wie folgt:

„Am 20. September, wenige Minuten vor 9 Uhr vormittags, fand ich während der gewöhnlichen Beobachtung des Sonnenrandes eine sehr sonderbare, durch Verschiebung des Spectrallichtes zustande gekommene, daher außerhalb des Spaltes erscheinende Form. Das ungewöhnliche verwaschene Aussehen derselben, namentlich aber der Umstand, daß an dieser Stelle gar keine Protuberanz stand, veranlaßte mich, die Erscheinung aufmerksam zu untersuchen und die Position zu messen. Während ich meine Vorbereitungen traf, auch die Größe der beträchtlichen Verschiebung zu messen, hatte sich schon ein sehr kräftiger, ungemein hell leuchtender Bogen an dieser Stelle erhoben, der ebenfalls bedeutende Verschiebung gegen Roth zeigte. Eine primitive Messung mit dem Fadenmikrometer ergab in vollkommener Uebereinstimmung eine Geschwindigkeit von 255 Kilometer in der Secunde. Indessen hatte sich in den wenigen Minuten ein Gebilde von Protuberanzen erhoben, aus dessen Mitte die Protuberanz emporstieg, welche den Gegenstand folgender Messung bildete. Die Schnelligkeit der Entwickelung ließ keine Zeit, auch nur irgend eine brauchbare Skizze zu entwerfen. Ich konnte indes doch beobachten, daß diese Protuberanz der vorigen sowohl den Umrissen nach als auch durch die durchaus streifenartige Structur auffallend ähnlich war. Als ich um 9 Uhr 7 Minuten Höhe und Aufstieg zu messen begann, ergab schon der erste Durchgang die Höhe von 8' 6", d. i. 352.000 Kilometer. Da diese Höhe in etwa 12 Minuten erreicht wurde, so muß die mittlere Geschwindigkeit 448 Kilometer in der Secunde gewesen sein, was auch mit den darauf ausgeführten genauen Messungen leidlich übereinstimmt. Folgende Tabelle bietet eine Uebersicht über den Verlauf dieser Erscheinung während der acht Durchgänge, die in derselben Schicht erhalten wurden, wie schon oben angegeben ist.

Mittlere Greenwicher Zeit			Höhe der Protuberanz in geocentrischen Secunden	Geschwindigkeit des Aufstieges in Kilometer pro Secunde	Berechnete Acceleration in Metern pro Secunde
Uhr	Minuten	Secunden			
9	8	13,4	486,8	286	+ 2904
	9	3,5	505,5	437	— 255
	9	56,8	538,1	423	— 1320
	10	51,7	570,7	347	— 2800
	11	50,9	599,4	171	+ 4740
	12	56,2	615,0	498	— 3280
	14	7,2	664,5	262	
	15	18,3	690,0		

Man ersieht daraus, daß die Protuberanz zum Schlusse die enorme Höhe von 11' 30,6" oder 0,722 des Sonnenhalbmessers, in absolutem Maße 500.000 Kilometer erreichte. Im Zeitintervalle von 7' 4,9" erhob sich die Protuberanz um 204,6"; hieraus ergiebt sich die ganz sichere mittlere Geschwindigkeit von 46,4 geographischen Meilen in der Secunde.

Auch diese Protuberanz zeigte in ihrer ganzen Höhe, d. i. während des ganzen Durchganges, eine Verschiebung gegen Roth; nach zwei ausgeführten Messungen erreichte die entsprechende Bewegung 32,5 bis 34,4 geographische Meilen in der Secunde von uns weg.

Nach 9 Uhr 15 Minuten trat Trübung ein; allein die Protuberanz war in Auflösung begriffen; die letzten zwei Durchgänge wurden schon als unsicher bezeichnet wegen der Schwäche der höchsten Theile."

Nun stellt Pater Fényi, der den Sonnenrand womöglich täglich beobachtet, einige Betrachtungen über dieses Phänomen an. So hohe Protuberanzen sind ihm im Jahre 1893 keine vorgekommen. Das Zusammentreffen zweier solcher Erscheinungen in einem kurzen Zeitraume und der Umstand, daß beide einander gegenüberlagen, läßt vermuthen, daß beide irgend einen Zusammenhang hatten.

„Gegen die Auffassung derartiger Erscheinungen als mechanische Massenbewegung wurde schon von mehreren Seiten Einsprache erhoben, und man glaubte die Bewegungs-

erscheinungen als bloß scheinbare, durch das Weiterschreiten eines physikalischen oder chemischen Processes hervorgebrachte erklären zu können. Unter diesen Versuchen nimmt der von Herrn A. Brester in seiner „Théorie du Soleil" vorgetragene einen vermöge seiner sorgfältigen Durcharbeitung hervorragenden Platz ein. Er hält die Protuberanzen für ein Aufflammen jener Gebiete der Gashülle der Sonne, wo die dissociirten Elemente des Wasserstoffes so weit abgekühlt sind, daß sie sich wieder vereinigen können." Pater Fényi ist nun der Ansicht, daß nicht nur die Einzelnheiten der vorliegenden Erscheinungen hierin eine willkommene Erklärung finden, sondern auch die so oftmal beobachteten Vorgänge der Erhebung und Entwickelung von Protuberanzen damit in fester Uebereinstimmung wären. „Die so gewöhnliche streifenartige Structur würde sich aus kälteren Strömen erklären; die so häufigen wolkenartigen Formen, namentlich aber der immer zu beobachtende Auflösungsproceß der Protuberanzen, der dem Auflösungsproceß unserer Wolken dem Aussehen nach vollkommen gleichkommt, müßte infolge solcher localer Vereinigungen geradezu erwartet werden. Von den Schwierigkeiten, welche auch diese Theorie gegen sich hat, will ich bei dieser Gelegenheit nur auf eine hinweisen, welche die Unhaltbarkeit aller bisher vorgebrachten derartigen Erklärungsversuche darthut. Es ist dies die unzweifelhafte Thatsache der Verschiebung der Spectrallinien, welche ebenso große Bewegungen im Visionsradius voraussetzt, als jene sind, die in der Richtung des Sonnenradius unmittelbar gesehen werden. Ich halte es nämlich für unmöglich, daß durch das bloße Weiterschreiten eines physikalischen oder chemischen Processes, ohne fortschreitende Bewegung des Massenmoleculs selbst, eine Verschiebung des Spectrallichtes zustande kommen könne.

Um etwa die Erklärung des Herrn Brester annehmen zu können, müßte nachgewiesen sein, daß beim Fortschreiten besagter Explosionen das Molecül wenigstens vorübergehend, während es Licht erregt, eine der Größe der beobachteten Verschiebung entsprechende Bewegung erhält. Der unmittelbare Nachweis, ob bei der Explosion der Gasmenge eine von der Richtung der Fortflanzung bestimmte Verschiebung der Spectrallinien stattfindet, läge nicht außerhalb des Bereiches eines Experimentes. Wenn auch die Entflammung unserer bekannten explosiven Gase nur wenige Kilometer in der Secunde fortschreitet, so könnte doch auch die kleine entsprechende Verschiebung noch im Laboratorium gemessen werden. Gelingt ein solcher Nachweis, so dürften damit die seltenen, heftig bewegten Protuberanzen eine Erklärung finden; es kommen dann die alltäglichen ruhigen Protuberanzen an die Reihe, die oft tagelang ohne bedeutende Aenderung hoch über dem Sonnenrande schwebend beobachtet werden."

Aphorismen zur geschichtswissenschaftlichen Erdkunde.[1]

Der Philosoph Krause gehörte zu jenen kühnen Naturen, welche zu Anfang dieses Jahrhunderts noch einmal den ernsten Versuch machten, den ganzen Kreis des menschlichen Wissens zu umspannen. Das lange Verzeichnis von Schriften des merkwürdigen Mannes, welches den vor kurzem erschienenen „Aphorismen zur geschichtswissenschaftlichen Erdkunde" vom Herausgeber beigefügt ist, spricht in dieser Hinsicht deutlich genug. Auch wußte man, daß der Genannte in Dresden längere Zeit geographischen Unterricht ertheilt hatte, und so war wohl zu erwarten, daß sich auch unter den zahlreichen Manuscripten, welche er nicht mehr zum Drucke beförderte, manches Einschlägige befinden möchte. Herr Vetter hat sich die dankenswerthe Mühe gegeben, diese Fragmente zu sammeln und für den Druck vorzubereiten, und so haben wir einen recht interessanten Einblick erhalten in jene Epoche, da sogar die Erdkunde als eine zum Theile aprioristische Wissenschaft betrachtet und behandelt wurde. Denn Krause war, wie dies damals gar nicht anders sein konnte, Naturphilosoph, wenngleich ihn eine treffliche mathematisch-physikalische Vorbildung davor bewahrte, gewissen Fehlern und Oberflächlichkeiten jener in Deutschland tonangebenden Richtung zu verfallen. Ein scharfer Denker war er zu allen Zeiten, und als solcher tritt er uns auch in diesen „Aphorismen" entgegen.

Unter dem Titel „Geographie ist Wissenschaft" macht uns Krause zunächst mit seiner Gesammtauffassung bekannt; so eigenthümlich uns mancher seiner Aussprüche berührt, so freuen wir uns doch des redlichen Strebens, dasjenige, was den meisten seiner Zeitgenossen bloß als trockener Notizenkram bekannt war, systematisch zusammenzufassen. Er war ein

[1] Aphorismen zur geschichtswissenschaftlichen Erdkunde nebst einer Karte. Von Karl Christian Friedrich Krause. Aus dem handschriftlichen Nachlasse des Verfassers herausgegeben von Richard Vetter, Seminaroberlehrer. Berlin 1894. Verlag von Emil Felber. VII. 80 S gr. 8°.

überzeugter Anhänger des ja auch noch von Peschel vertretenen Standpunktes, daß durch bloße aufmerksame Betrachtung der Landkarte der nachdenkende Beschauer zu wichtigen Erkenntnissen gelangen könne, und insbesondere suchte er auf diesem Wege die großen Leitlinien der Länderstructur herauszufinden. Charakteristisch in dieser Beziehung ist der nachstehend mitgetheilte Satz (S. 5): „Betrachten wir die beiden Haupthöhenlinien des alten und neuen Erdlandes genauer, so finden wir sie von doppelter Krümmung und von loxodromischer Natur, ob sie wohl von höherer Ordnung sein mögen, als die einfache Loxodrome. Auch ist es merkwürdig, daß alle untergeordneten Höhenzüge der alten und neuen Erde die Gestalt, Lage und Krümmung der Hauptlinien nachahmen, wie dies am meisten in den Inselgruppen des Kamtschatkalischen (sic!), Ochotskischen, Japanischen, Chinesischen und Indischen Meeres sichtbar ist, welche ebenso viele der Haupthöhenrichtung Asiens folgende, ebenfalls nach Westen hohle Bogengänge bilden." Der Anfang dieser These ist ja von phantastischen Anklängen nicht frei, aber im übrigen erblicken wir in dem, was über die ostasiatischen „Inselguirlanden" gesagt ist, doch bereits den Keim jener ganz neuen Betrachtungsweise, welche in neuester Zeit das „Antlitz der Erde" uns von einer gleichfalls ganz neuen Seite kennen gelehrt hat.

Mit Vorliebe erörtert Krause Fragen anthropogeographischer Natur, und es verdient bemerkt zu werden, daß er, vielleicht als der erste, für die Anerkennung der „anthropologischen Geographie" als eines besonderen Zweiges der Erdkunde sich vernehmen läßt. So fragt er sich, ganz ähnlich wie dies Ratzel, natürlich mit ganz anderen Mitteln, ebenfalls thut, welche geographischen Formen die Cultur fördern oder schädigen. Die Oroplastik sucht er schärfer, als es üblich war, zu begründen, indem er vier „Gesetze" (S. 21) aufstellt, um die Haupterhebungen eines Landes als solche zu erkennen; dabei läuft die Sucht, die Natur künstlich zu construiren, freilich immer mit unter, wie z. B. in der Behauptung, daß sich die großen Binnenseen der Erde nach gewissen graden Linien anordnen ließen. Aber so mancher Gesichtspunkt, den er der physikalischen Geographie zur Beachtung anempfiehlt, ist deren wirklich würdig, so beispielsweise die Unterscheidung zwischen abflußlosen und gegen die Meere hin geöffneten Seebecken. Manches ist didaktisch ganz werthvoll, so die Anleitung, wie man die Inseln und Inselgruppen des Pacifischen Oceans anschaulich und mnemotechnisch bequem gruppiren könne. Ziemlich viel Raum nehmen die Recensionen geographischer und verwandter Werke ein, zwar durchwegs schon einmal gedruckt, aber an einem so wenig zugänglichen Orte, daß der Neudruck gewiß am Platze war. So legt Krause in seiner Besprechung einiger periodischer Schriften über Witterungskunde, die ein gewisser Haberle von 1810 an herausgab, sein eigenes meteorologisches Glaubensbekenntnis ab, dem, wie auch erwartet werden durfte, ein gewisser astrometeorologischer Beigeschmack nicht fehlt. Neu wird den meisten die Nachricht sein, daß der große Mathematiker Gauß für E. A. W. v. Zimmermann's „Australien" (Hamburg 1810) eine Berechnung der Areale australischer Länder geliefert habe. Die Ansichten Krause's über geographischen Unterricht, wie er sie als Recensent verlautbart, sind durchwegs gesund und klar; die Anforderungen, welche er an geographische Karten stellt, beweisen, daß er auch diesen Punkt zum Gegenstande reiflichen Nachdenkens gemacht haben muß. Ist er doch auch selbst als Kartograph hervorgetreten.

Eine „Karte der ganzen Erde in Sterneckform", welche Krause zeichnete, ist im Originale zwar verloren gegangen, von Zeune aber in seinen „Erdansichten" (Berlin 1815) uns gerettet worden. Auch dem vorliegenden Schriftchen ist eine von Krause herrührende Karte vorgeheftet, welche jedoch des Commentares fast gänzlich entbehrt. Der Autor selbst sagt darüber nämlich bloß Folgendes: „Das beigefügte Kärtchen habe ich bloß gezeichnet, um die vorstehenden Betrachtungen zu erläutern. Die neue Projection derselben scheint die Vortheile der stereographischen, diskographischen (?) und mercatorischen zu vereinigen, obgleich auch sie, wie jede, dem Globus selbst nachsteht. Ich werde ihre Construction nächstens beschreiben." Ob das geschehen, wissen wir nicht zu sagen. „Das Erdland nach seiner Naturabtheilung," d. h. mit Einzeichnung der wichtigsten orographischen — häufig freilich, wie in Ost-Afrika, rein imaginären — Leitlinien ist eingeschlossen in eine Ellipse, deren große Achse mit dem Aequator, deren kleine Achse mit einem durch Kopenhagen gehenden, gradlinig gezeichneten Meridiane zusammenfällt; so ist der Hauptzweck erreicht, daß die alte und neue Welt als scharf getrennte Complexe einander gegenüberstehen. Sämmtliche Meridiane und sämmtliche Parallelkreise sind ihrerseits elliptisch gekrümmt.

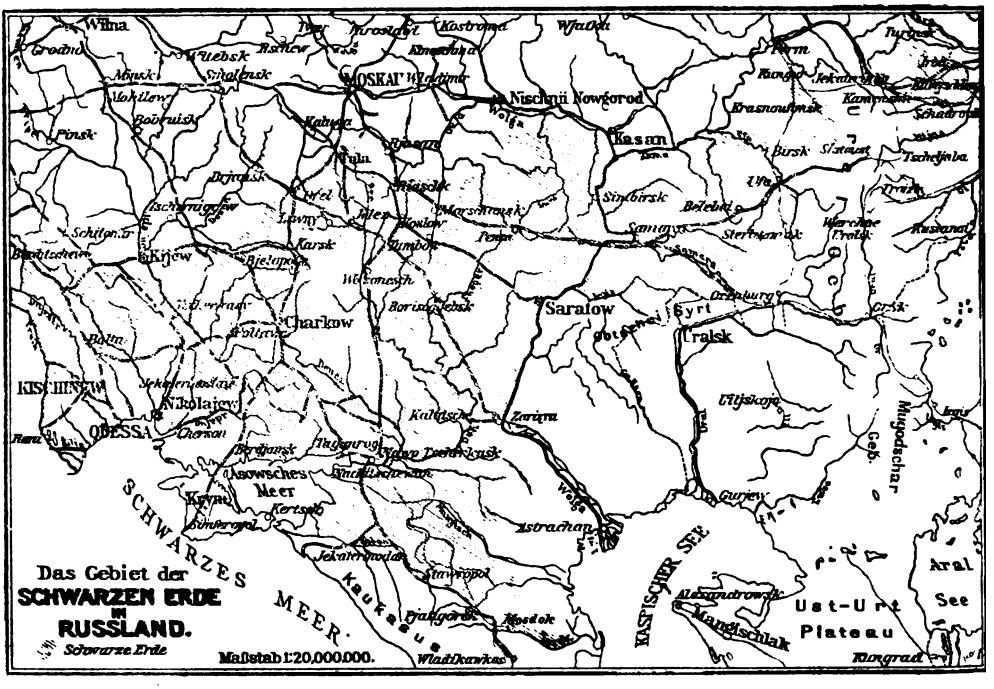
Was wir in der Veröffentlichung des Herrn Vetter geboten erhalten, sind wesentlich nur Gedankensplitter, als solche aber nicht werthlos, weil sie von einem vielseitig, ja allseitig gebildeten Denker herrühren. Wir erhalten, wie erwähnt, ein skizzenhaftes, aber treues Bild aus dem Zeitalter der Identitätsphilosophie, wir sehen, wie diese letztere auch freie Geister in ihre Fesseln schlug, wie aber trotzdem in die Schuldogmen eine Fülle richtiger

und furchtbarer Ideen verwebt werden konnte. Kein Geograph, dem nicht das Werden seiner Wissenschaft gleichgiltig ist, wird von Krause's geographischen Speculationen, so darf man ja wohl sich ausdrücken, ohne Nutzen Kenntnis nehmen.

München. S. Günther.

Die auf den gegenwärtigen Naturverhältnissen begründeten Mißernten im europäischen Rußland.[1]

Die immer häufiger wiederkehrenden, große und sehr große Gebiete umfassenden Mißernten im europäischen Rußland beruhen auf natürlichen, in jüngster Zeit immer ungünstiger gewordenen und auf wirthschaftlichen, der Uncultur und damit dem Raubbau zuzuschreibenden Verhältnissen.



Hier soll nur von den ersteren, allerdings ebenfalls durch Menschenhand verschlechterten Bedingungen die Rede sein, die zu dem immer ungünstiger sich gestaltenden Resultat schlechter Ernten geführt haben, auf einem von der Natur so ausgedehnten und so reich ausgestatteten Boden, auf welchem speciell der Mißwachs sich am häufigsten und intensivsten wiederholt, wie in noch nie dagewesener Ausdehnung im Jahre 1891.

Das europäische Rußland läßt sich in Bezug auf Culturgebiete und Wald zugleich im großen Ganzen in drei gesonderte Gebiete theilen: eine Waldzone im Norden, sich südlich von Petersburg nach Osten hin immer mehr in tiefere Breiten herabziehend, eine gemischte mittlere Zone von Wald, Wiese und Feld mit reicher Industrie und in eine südliche waldlose Ackerfeld- und Steppenzone, mit hauptsächlich schwarzer Erde bedeckt.

Diese letztere kommt in vorliegender Skizze fast ausschließlich in Betracht, da sie an Boden die ergiebigste, an Naturbedingungen, atmosphärischen Einflüssen die ungünstigste ist. Sie umfaßt ein Gebiet, welches etwa noch einmal so groß ist als der preußische Staat

[1] Nach den neuesten Forschungen von Jermólow.

und erstreckt sich, von Westen nach Osten zu immer breiter werdend, über folgende Gouvernements (Provinzen):

Podolien, Bessarabien (größtentheils), den südlichen Theil von Kiew, den größten Theil von Cherson, Poltawa, Jekaterinoslaw, Kursk, einen großen Theil von Orel, Theile von Tula, von Räsan, von Tamboff, von Pensa, Simbirsk, Theile von Ufa, das Gebiet der donischen Kosaken; Charkoff, Saratoff, Woroneih, Saratoff, einen großen Theil von Samara, Theile von Orenburg, Ufa, Kubangebiet, Stawropol zum größten Theile, einen schmalen Strich am Terek und auf der östlichen Uralseite ein getrennt liegendes Gebiet im Gouvernement Perm.

Das am meisten fette, schwarze Erde allererster Sorte enthaltende Gebiet innerhalb der großen Zone der schwarzen Erde liegt strichweise östlich und nördlich der Stadt Samara, westlich der Stadt Orel, südlich der Stadt Kursk, umfaßt Podolien, den südlichsten Theil von Kiew, das östliche Kubangebiet und die Gegend im Nordwesten und Südosten der Stadt Stawropol.

Die genauere Grenze der Zone der schwarzen Erde läßt sich folgendermaßen bestimmen: Im Westen an Galizien, die Bukowina und die Moldau grenzend, beginnt der nördliche Rand der Zone am Südufer des oberen Horyn bei Saslaw unter 50° nördl. Br., geht bei Berdytscheff in östlicher Richtung bis zum Dnjepr südlich von Wassilkoff; wendet sich auf dem linken (östlichen) Dnjeprufer nach Norden über Njeshin, dann in nordöstlicher Richtung über Worsna, Konotop, Sjewsk, Dmitrowsk, Wolchoff, Tula, Räsan; von hier in südlicher Richtung bis Räshsk; dann unter dem 54. Parallelkreis bis zur Zna bei Shazk; längs dieses Flusses südwärts bis Tamboff, von da in Nord-Nordost-Richtung nach Tjemnikoff an der Mokscha und mit mehrfachen Einbiegungen fast bis zur Surá-Mündung bei Fadrinsk, von da unweit des Südufers der Wolga, dann des der unteren Kama und Buj nach Kungur, von da längs der Ufa und Bjelaja südwärts bis über Sterlitamak hinaus unter 56° nördl. Br. an das Uralgebiet.

Die Südgrenze der Zone bleibt, südlich von Kischineff beginnend, östlich bis zum Dnjepr hin beiläufig einen halben Breitegrad von der Nordküste des Schwarzen Meeres entfernt, die sie etwa unter 47° nördl. Br. erreicht, von wo sie an seinem linken (östlichen) Ufer bis Perekop unter 46° nördl. Br. herabsteigt, das Nordufer des Asow-Meeres begleitet, mit Unterbrechungen dann den Kuban überschreitet und in schmalem Strich den Terek begleitet.

Die Ostgrenze, so weit sie nicht schon oben genannt wurde, läuft in Meridianrichtung etwas westwärts von Zaritzin, dann den Don aufwärts bis Ustj-Medwediţkaja, dann diesen flußaufwärts bis Bogutschar, und von hier wieder herab, einen schmalen Streifen abgetrennt lassend, zur Wolga bei Zaritzin, unter 49° nördl. Br., die Wolga aufwärts bis Saratoff, auf deren linken Ufer den Irgis aufwärts und unter 52° nördl. Br. die Samára erreichend, von dort in Meridianrichtung aufsteigend, und unter dem Parallelkreise von Sterlitamak südöstlich abbiegend, unter 53° die Bjelaja erreichend.

Das getrennte Gebiet der Zone liegt im Osten und Südosten von Jekaterinburg.

Wenn man das große vorhin erwähnte Waldgebiet in Nord-Rußland außer Acht läßt, so bleiben die beiden anderen wirthschaftlich streng geschiedenen Gebiete übrig, das eine, nicht mit schwarzer Erde bedeckte, das andere, südlichere, mit schwarzer Erde bedeckte, deren Charakter und Naturverhältnisse in keiner Weise gemeinschaftlich betrachtet werden dürfen.

Im ersteren Gebiete, ohne schwarze Erde, herrscht ein strengeres Klima, ist der Boden weniger ertragfähig, sind die Ernten gleichmäßiger, beständiger, besser, aber abhängiger von der Arbeit, den Opfern, und der Betriebskenntnis; dabei sind die Arbeitskräfte zahlreicher, die Märkte näher, die Preise höher, der Absatz ist gesicherter. Heizmaterial für die Bewohner ist leichter zu beschaffen, die technische Verarbeitung der Producte des Feldes ist leichter. Die Winter sind kälter, aber schneereicher; die Sommer mittelwarm und feucht, in einigen Gegenden sogar zu feucht, was aber oft möglich ist zu beseitigen. Die Urkraft des Bodens ist geringer, aber durch klimatische Bedingungen ist die Düngung gut und rentabel. Der Reinertrag aus dem Boden ist nicht besonders günstig, aber beständig und sicher für eine Capitalanlage. Die Verbesserung der Ertragfähigkeit des Bodens ist durch Düngung, Viehzucht und verbesserte Landwirthschaft zu erreichen; aber eben nur durch Fürsorge für Futter und Bodendüngung. Alles liegt hier in der Hand des Menschen.

Im zweiten Gebiet, dem der schwarzen Erde, treten bei außerordentlicher natürlicher Fruchtbarkeit des Bodens zuerst die klimatischen Bedingungen auf und das Wasser. Die Fruchtbarkeit ist so groß, daß selbst bei verbreitetem Raubbau dieselbe noch auf lange hin nicht zu verwüsten ist. Aber so geschult auch der Landmann sein mag, so rationell die Wirthschaft, der ganze Erfolg ist doch beweitem in erster Linie nur von der Natur abhängig, oft von „einem“ Regen, „einer“ Wolke. Das Wasser ist alles in und auf der Erde. Daher ist alles von der Oekonomie des Wassers in allen Formen abhängig: Grundwasser, Regen, Schnee, Flüsse, Teiche, Quellen, Brunnen, und im unmittelbarsten Zusammenhang mit dem

Wasser steht die Bedeutung des Waldes, dessen Verwüstung in den letzten 20 bis 30 Jahren eine ganz unglaubliche gewesen ist. Der wohlthätige Einfluß des Waldes in vielseitigster, directer und indirecter Hinsicht ist zu bekannt, um ihn hier zu schildern, nur macht er sich in den südrussischen ungeheueren Flächen um so deutlicher bemerkbar.

Im Jahre 1891, bei der großen Dürre, zogen oft Wolken über Flüsse und Waldstreifen hin und brachten gerade da Regen, wo er am wenigsten nöthig war; ja oft ganz besonders heftige in Tamboff und Pensa, während unmittelbar daneben dauernd große Dürre herrschte. Während großer Trockenheit streifen oft gerade dörrende heiße Süd-Ost-Winde, ja selbst Süd-West-Winde über den erhitzten Boden, und bringen erst in ferneren Gebieten Niederschläge, wo große Wälder liegen, während sie verwüstete Wälder und Ackerflächen zur öden Steppe und selbst Wüste machen.

Aber gerade für Wind ist der Wald als Windfang von besonderer Wichtigkeit, und reicht sein Einfluß in viel höhere Luftschichten hinauf, als gewöhnlich angenommen wird. Die Waldverwüstung in der Zone der schwarzen Erde macht die heißen Winde aus Transkaspien immer weiter ins Innere von Rußland vordringen, Korn und Gras ausdörrend, Flüsse und Seen austrocknend. Im Gouvernement Astrachan gab es vor 40 Jahren in den heutigen sogenannten Ryn-peski (Sand) in einer Ausdehnung von 120.000 Hektaren dichten Wald! Besonders auch für die Quellgebiete der Flüsse und deren dauernde Wasserfülle ist Wald besonders nothwendig; ja selbst für die Wolga, den Dnjepr, Don, und sind die Zna, der Chopr, die Medwédiza, der Woronesh u. a. jetzt nur noch bei Hochwasser schiffbar.

Aber nicht nur Quellen versiegen, sondern ganze Flüsse trocknen aus, z. B. die früher so schöne und wasserreiche, etwa 400 Kilometer lange Worskla (unterhalb Krementschuk in den Dnjepr mündend), deren Ufergegenden noch vor 15 Jahren reich an Wald, Wiese und Wasser waren. Das früher tiefe Flußbett liegt jetzt im Niveau der Ufer! Mehrere Zehntausende lebten früher an seinen Ufern, jetzt ist der Fluß verschwunden, nur an einigen tieferen Stellen haben sich unzusammenhängende flache Teiche erhalten, ohne jede Ufervegetation! Aehnliches gilt für einige Steppenflüsse, so z. B. den Bitjug im Gouvernement Woronesh, in seinem Oberlauf, und für verschiedene Seen und Teiche, aus denen sich trockene Schluchten gebildet haben, die immer mehr verschüttet und nur im Frühjahr von Wasser durchflossen werden.

Die Zahl und Ausdehnung dieser Abgründe und Schluchten vermehrt sich alljährlich, sie verderben die wirthschaftlichen Verhältnisse in hohem Grade; denn, je mehr Wälder niedergeschlagen und je mehr abgeholzter Abhänge beackert werden, desto mehr werden dieselben von Regen — und besonders Frühjahrswässern unterspült, viel Erde, Schlamm und Sand werden fortgespült und in die Flüsse abgelagert; außerdem wird der Boden durch die Schluchten ausgetrocknet, das Niveau des Grundwassers tiefer gelegt, der Mutterboden freigelegt, die Bodenfläche der Verdunstung mehr ausgesetzt, sozusagen ventilirt, und dadurch die obere und innere Schicht der Feuchtigkeit vermindert.

Somit ist die Verschlechterung des Klimas und die Abnahme der Feuchtigkeit des Bodens in den fruchtbarsten Theilen Rußlands nach Aussage aller Landwirthe unbestreitbar und die Hauptursache dafür die Waldverwüstung. Die Wälder müssen da, wo sie noch bestehen, geschützt, in erster Linie aber neu angepflanzt werden. So leicht dies, meist durch die Natur allein, in den nördlichen Gegenden Rußlands geschieht, so schwer ist es im Gebiete der schwarzen Erde zu erreichen; wenn hier nach dem Niederlegen des Waldes nicht eine Ackerfläche bereitet wird, so entstehen meist nur sehr mittelmäßige Weideplätze, oft aber nur Sandflächen, welche die Umgegend mit verwüsten. Der Wald muß besonders auf höher liegenden Stellen angepflanzt werden, die aber einen Neigungswinkel haben müssen.

Das Niveau der Wässer sinkt ebenfalls im nördlichen Theile des kaukasischen Gebietes in Seen, Flüssen, im Zurückweichen der Gletscher, und am großartigsten im Fallen des Niveaus des Kaspischen Meeres, dessen sehr ausgedehnte flache Buchten die Verdunstung zu sehr befördern, und einer großartigen Eindämmung unterworfen werden müßten. In neuester Zeit hat die Regierung begonnen, künstliche Teiche in der Zone der schwarzen Erde anzulegen, dergleichen versumpfte zu reinigen, abfließendes Schneewasser einzudämmen und dem zu weitgehenden Reinigen der Flußläufe entgegenzuwirken. v. Erckert.

Politische Geographie und Statistik.

Die Colonie Neu-Seeland.

Die englische Colonie Neu-Seeland schreitet, wie die nachfolgenden Angaben über den Stand derselben am Schlusse des Jahres 1893 darthun, rüstig vorwärts. Ihre Finanzen sind in bester Ordnung, während in den übrigen australischen Colonien, mit etwaiger Ausnahme

von West-Australien, gegenwärtig allgemeine finanzielle Depression herrscht, deren Beseitigung großen Schwierigkeiten unterliegt.

Neu-Seeland umfaßt, mit Einschluß der dazu gehörigen Chatham- (971), Aucklands- (852), Campbell- (194), Antipoden- (52), Bounty- (13) und Kermadec- (33 Quadratkilometer) Inseln ein Gesammtareal von 270.075 Quadratkilometer, ist also halb so groß wie das Deutsche Reich. Ohne die Eingeborenen (41.993), aber mit 4044 Chinesen, belief sich die Bevölkerung Ende 1893 auf 672.165 Seelen (+ 21.832 gegen das Vorjahr, d. i. 11.420 durch den Ueberschuß der Geburten über die Todesfälle und 10.412 durch das Mehr der Einwanderung über die Auswanderung), männlich waren 357.635, weiblich 314.630. Am ersten Juli 1894 war die Volkszahl auf 678.586 Köpfe gestiegen. Unter den zugehörigen Inseln sind nur die Chathams von 293 und die Kermadecs von sieben Personen bewohnt, die übrigen aber, weil nicht culturfähig, unbewohnt. Zu den bevölkertsten Städten gehören Wellington, Hauptstadt und Sitz des Gouverneurs, des Earl of Glasgow, sowie der Regierung, mit 37.656, die frühere Hauptstadt Auckland mit 28.013, Dunedin mit 22.376 und Christchurch mit 16.223 Seelen. Der Totalbesitz der Colonisten im Jahre 1893 wird auf den Werth von 154,003.700 Pfund Sterling, d. i. 236 Pfund Sterling 15 Shilling pro Kopf der Bevölkerung, geschätzt.

Ende 1893 befanden sich 1,559.491 (+ 666.266) Acres à 40,46 Ar unter Cultur. Die vornehmsten Bodenerzeugnisse waren Weizen mit 8,378.217 und Hafer mit 9,893.989 Bushel à 36,34 Liter. Der Viehstapel zählte 211.040 Pferde, 851.351 Rinder, 19,257.730 (+ 786.978) Schafe und 308.812 Schweine.

Die öffentliche Revenue des Jahres 1893 belief sich auf 4,653.038 (+ 263.787) Pfund Sterling und mit Einschluß eines Surplus von 283.779 aus dem Vorjahre auf 4,936.817. Die Staatsausgaben erforderten 4,386.359 (+ 341.669), so daß ein Ueberschuß von 550.458 verblieb. Davon wurden 250.000, welche das Parlament für Extrabauten votirt hatte, in Abzug gebracht, mithin schloß das Finanzjahr mit einem Plus von 300.458 Pfund Sterling.

Die Staatsschuld war am 31. März 1894 allerdings schon auf 38,874.491 (+ 730.421) Pfund Sterling, d. i. über 60 Pfund Sterling pro Kopf der Bevölkerung, angewachsen und mußte jährlich mit 1,873.682 Pfund Sterling verzinst werden.

Der Import des Jahres bewerthete 6,911.515 (— 31.541) Pfund Sterling oder 10 Pfund Sterling 9 Shilling und der Export 8,985.364 (— 549.487 gegen das Vorjahr) oder 13 Pfund Sterling 12 Shilling pro Kopf. Vom Import entfielen 4,481.955 auf Großbritannien, 1,860.391 auf britische Besitzungen und 569.169 auf fremde Staaten. Unter letzteren figuriren Deutschland mit 68.665 und Oesterreich mit nur 599 Pfund Sterling. Zu den wichtigsten Exportartikeln zählten 109,719.684 Pfund Wolle mit 3,774.738, gefrorenes Fleisch mit 1,085.167 und Mineralien — darunter 227.502 Unzen Gold im Betrage von 915.921 — mit 1,004.181 Pfund Sterling. Seit Entdeckung der Goldfelder im Jahre 1857 bis Ende 1893 wurden insgesammt 12,535.107 Unzen Gold zu 49,300.999 Pfund Sterling exportirt. Andere wichtige Ausfuhrartikel bildeten 8322 Tonnen Kauri-gum mit 510.922; 2,619.398 Bushel Weizen mit 343.626; 1,945.537 Bushel Hafer mit 190.094; 12.587 Tonnen Phormium tenax (Flachs) mit 219.375; 58.149 Centner Butter mit 254.645; 8503 Tonnen Talg mit 183.588; 17,000.000 Kaninchenfelle mit 138.952 Pfund Sterling u. s. w. Vom gesammten Export ging nur ein Werth von 7359 Pfund Sterling nach Deutschland und von 76 nach Oesterreich.

Es liefen im Jahre 1893 im ganzen 617 Schiffe — 319 Dampfer und 298 Segler — mit 615.604 Tonnengehalt und einer Besatzung von 20.935 Mann ein und 635 — 304 Dampfer und 331 Segler — mit 642.466 Tonnen und 21.448 Mann aus.

An Eisenbahnen war eine Länge von 3035 Kilometer im Betrieb, deren Bau 14,733.120 Pfund Sterling gekostet hatte. Die Jahreseinnahme betrug 1,175.548 Pfund Sterling und ließ nach Abzug der Betriebskosten einen Reingewinn von 447.124 zur Verzinsung des Anlagecapitales.

Es wurden im Laufe des Jahres auf den 1305 Postämtern der Colonie 52,085.449 Briefe, 2,697.110 Postkarten, 19,556.030 Zeitungen und über 14,000.000 Packete befördert. Die Einnahmen ergaben 317.295, die Ausgaben erforderten 160.910 Pfund Sterling.

Greffrath.

Statistisches über die Stiergefechte Spaniens. In der letzten Stiergefechtssaison, d. i. vom 1. März bis 4. November 1894, haben in Spanien 234 eigentliche Stiergefechte (Corridas oder Fiestas de Toros) stattgefunden. In Frankreich fanden in der gleichen Periode 39 und in Portugal 35 solche Gefechte statt. Bei diesen 308 Schauspielen, welche in den hierzu bestimmten Arenas abgehalten wurden, sind im ganzen 1966 Stiere verwendet worden, von denen 1511 durch Matadore nach erfolgter Hetze getödtet wurden, 5 fielen durch Lanzen-

stiche der Picadores und Wurfpfeile der Banderilleros, 15 blieben aus verschiedenen Ursachen am Leben und 435 wurden nur gehetzt und nicht nach Stiergefechtsregel von Matadoren durch den Degen niedergestreckt. (In Frankreich und Portugal dürfen laut Staatsgesetze keine Stiere bei den Gefechten getödtet werden, was aber nicht hinderte, daß heuer wiederholt in Dax, Biarritz, Nimes und anderen Orten trotz Gesetz und Strafen die Thiere geopfert wurden.) Bei diesen blutigen Schauspielen kamen 3000 Pferde ums Leben, von denen 2331 nach altem Brauch feierlich aus der Arena geschleppt wurden. Bei den in demselben Zeitraum stattgefundenen Corridas mit jungen einjährigen Stieren (Novillos), bei denen keine Matadore ersten Ranges mitkämpfen, sondern die mehr der Cuadrilla als Uebung dienen, wurden bei 382 Vorstellungen, respective Gefechten 1496 Stiere und bei 2000 Pferde getödtet. Die Viehzüchter haben für 3452 Stiere 14.000.000 Realen, d. i. 140.000 fl. ö. W. eingenommen, dagegen haben diese 690 Corridas dem Publicum mindestens 5,5 Millionen Pesetas, also circa 2,200.000 fl. ö. W., gekostet. Die Stiergefechte werden in Spanien heute mehr denn je gepflegt und tragen den Unternehmungen und ersten Matadoren ein schönes Stück Geld. Cárlos Nebehay.

Bewegung der Bevölkerung des Deutschen Reiches im Jahre 1893. Die im kaiserlichen statistischen Amte zu Berlin zusammengestellten Nachweise über die Bewegung der Bevölkerung ergeben, daß im Deutschen Reiche stattgefunden haben:

	im Jahre 1893	im Durchschnitte von 1884/93	auf 1000 der Bevölkerung 1893	1884/93
Eheschließungen	401.234	383.496	7,90	7,91
Geburten } einschließlich Todt-	1,928.270	1,840.815	37,97	37,98
Sterbefälle } geburten	1,310.756	1,256.219	25,81	25,92
Mehr Geburten als Sterbefälle	617.514	584.596	12,16	12,06

Die Zahl der Eheschließungen und Geburten war demnach im vergangenen Jahre absolut größer, relativ nahezu dieselbe wie im Durchschnitte der zehnjährigen Periode von 1884 bis 1893; bei den Sterbefällen stellte sich die absolute Zahl höher, die relative niedriger, während der Geburtenüberschuß sowohl absolut, wie relativ den Durchschnitt der zehn Vorjahre übertraf. Unter den Geborenen waren:

	im Jahre 1893	im Durchschnitte von 1884/93	Procent der Geborenen 1893	1884/93
Unehelich Geborene	176.352	170.925	9,15	9,29
Todtgeborene	62.555	65.434	3,24	3,55

Hamburgs Handels- und Fischereiflotte 1894. Die Handelsflotte der Stadt Hamburg zählte am 1. Januar 1894 im ganzen 630 Schiffe mit 613.339 Registertonnen Raumgehalt, davon 335 Dampfer mit 416.434 Tonnen und 295 Segelschiffe mit 196.905 Tonnen. Gegenüber dem Vorjahre hat sich die Zahl der Dampfer um 20, die der Segelschiffe um 5 vermehrt und der Tonnengehalt der ersteren ist um 27.713 Tonnen gestiegen, jener der letzteren aber um 1710 Tonnen gesunken. Dazu kommen für 1894 147 Fahrzeuge der Finkenwärder Hochseefischerei und 10 Dampfer der Hochseefischerei. Wir entnehmen diese Angaben dem „Verzeichnis der Hamburger Schiffe 1894, zusammengestellt von J. C. Toosbuy und Aug. v. Appen", welches jedes der erwähnten Boote mit Namen anführt und dazu die Capitäne, Baujahr, Bauart, Netto-Raumgehalt in Kubikmetern und Registertonnen, sowie die Namen der Rheder angiebt.

Der Besuch der deutschen Universitäten. An den 20 deutschen Universitäten, der königlichen Akademie in Münster und dem Lyceum Hosianum zu Braunsberg waren im Wintersemester 1893/94 insgesammt 27.689 Studirende eingeschrieben, welche Zahl hinter der Frequenz des Vorjahres um 29 zurückbleibt. Von diesen studirten 8430 die Heilkunde, 7506 Rechts- und Staatswissenschaft, 3260 evangelische Theologie, 1315 katholische Theologie und 7178 hörten bei der philosophischen Facultät. Die meisten eingeschriebenen Hörer, 4979, hatte Berlin; es folgen München mit 3408 und Leipzig mit 3067 Hörern.

Die Eisenbahnen Englands im Jahre 1893. Großbritannien und Irland hatten im Jahre 1893 an Eisenbahnen eine Gesammtlänge von 20.646 Miles (33.226 Kilometer) im Betriebe, darunter 9374 (15.085 Kilometer) mit einfachem Geleise. Das autorisirte Capital betrug 1.090,898.780 Pfund Sterling, wovon 784,704.633 auf Actien und Betriebsmaterial und 306,194.147 auf hypothekarische Anleihen entfielen. Eingezahlt waren bis dahin 971,323.353 Pfund Sterling, d. i. 47.047 pro Mile (à 1609,32 Meter). Es wurden, mit Ausschluß der Saisonbillete, 873,177.052 Personen mit den Bahnen befördert und dafür 35,849.449 Pfund Sterling, d. i. 44,46 Procent der Gesammteinnahme, erzielt. Aus dem Gütertransporte flossen 40,994.637 und aus anderen Einnahmen 3,767.806 Pfund Sterling. Die totale Bruttoeinnahme des Jahres belief sich mithin auf 80,631.892 und ließ, nach

Abzug der Betriebskosten in der Höhe von 45,695.119, d. i. 57 Procent, einen Reingewinn von 34,936.773, welcher das eingezahlte Capital durchschnittlich mit 3,60 Procent verzinste. Gr.

Länge der Eisenbahnen Oesterreich-Ungarns. Ende September 1894 maßen die im Betriebe befindlichen Eisenbahnen Oesterreichs 16.172, die Ungarns 12.909, zusammen 29.081 Kilometer. Dazu kommen noch 22,9 Kilometer Zahnradbahnen in Oesterreich (Achenseebahn, Gaisbergbahn, Kahlenbergbahn in Wien, Schafbergbahn) und 649 Kilometer Eisenbahnen in Bosnien und der Herzegowina, so daß das gesammte Bahnnetz der Monarchie gegenwärtig 29.753 Kilometer (gegen 28.734 Kilometer im September 1893) mißt.

Die Wälder Oesterreich-Ungarns. Die österreichische statistische Central-Commission im Vereine mit dem ungarischen statistischen Landesbureau veröffentlichte in dem „Statistischen Handbuche der österreichisch-ungarischen Monarchie" auch eine Zusammenstellung der heimischen Waldflächen. Demnach umfaßt die gesammte Waldfläche des österreichischen Staates in Hektaren

	Hochwald		Mittel- und Niederwald	Zusammen
	Laubwald	Nadelwald		
Oesterreich . . .	1,417.202	6,851.016	1,509 401	9,777.619
Ungarn	4,824.344	1,745.546	2,613.701	9,183.591
Zusammen . .	6,241.546	8,596.562	4,123.102	18,961.210

Nach dieser Aufstellung entfallen 78 Procent auf Hochwald, 22 Procent auf Mittel- und Niederwald. Den größten Waldbestand erreicht Galizien mit 2,021.828 Hektaren, den niedrigsten Schlesien mit 174.110 Hektaren. Der Holzzuwachs beträgt in Oesterreich 57 Millionen Festmeter gleich 2,98 Festmeter pro Hektar, in Ungarn erhöht sich derselbe auf 3,08 Festmeter. Der größte Holzzuwachs ist in Oberösterreich mit 3,6 Festmetern zu constatiren, der niedrigste ist in Dalmatien mit 1,15 Festmeter pro Hektar zu verzeichnen.

Die Insel Barbados. Die westindische Insel Barbados, eine britische Kroncolonie, umfaßt 430 Quadratkilometer und zählte Ende 1893 eine Bevölkerung von 185.000 Seelen, d. i. 430 auf den Quadratkilometer. Die Hauptcultur, und man kann sagen fast die einzige Cultur, besteht in Zuckerindustrie, worin ein bedeutender Export meist nach Nord-Amerika betrieben wird. Der Export der Insel im Jahre 1893 bewerthete 1,243.082 Pfund Sterling gegen einen Import von 1,372.536. Die Revenue des Jahres ergab 164.000 Pfund Sterling gegen Ausgaben von 164.033. Die öffentliche Schuld belief sich auf nur 30.100. Gr.

Bevölkerung der australischen Colonien 1894. Am 30. Juni 1894 belief sich die Bevölkerung der australischen Colonien Neu-Süd-Wales auf 1,236.440, Victoria auf 1,173.469, Queensland auf 439.799, Süd-Australien auf 343.408, West-Australien auf 75.919 und Neu-Seeland, ohne die eingeborenen Maoris, auf 678.586 Seelen. Gr.

Irrsinnige in Neu-Süd-Wales. Wie der Generalinspector der Irrenhäuser der australischen Colonie Neu-Süd-Wales Dr. F. N. Manning berichtet, hat sich im Jahre 1893 die Zahl der Irrsinnigen in der Colonie wieder beträchtlich vermehrt und ist auf 3425 (2092 männliche und 1333 weibliche) gestiegen, d. i. 2,80 auf je Tausend der Bevölkerung. Dr. Manning schreibt dies ungewöhnliche Höhenverhältnis hauptsächlich der in den australischen Colonien allgemein herrschenden finanziellen Depression zu. Gr.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Ernst Oppert.

Schon zu wiederholtenmalen ist es gewesen, daß Korea, jenes noch so wenig bekannte Halbinsel-Königreich im fernen Osten Asiens, die Blicke der gesammten gebildeten Welt auf sich gelenkt hat. Dermalen ist es der bereits seit einer Reihe von Monaten tobende Krieg, welchen China und Japan Koreas wegen führen, der letzterwähntes Land von neuem in den Vordergrund des allgemeinen Interesses gerückt hat.

Es dürfte daher wohl gerade zur jetzigen Zeit für manchen Leser unserer „Rundschau" von Werth sein, den Mann in Wort und Bild kennen zu lernen, welchem das nicht zu unterschätzende Verdienst gebührt, Korea, jenes verschlossene Land, als erster Europäer zum Theile bereist und erforscht zu haben.

Der Deutsche Ernst Jakob Oppert ist dieser Kühne, dessen Lebenslauf wir nun im Weiteren etwas ausführlicher folgen wollen.

Geboren am 5. December 1832 in der alten Hansestadt Hamburg, besuchte er daselbst die gelehrte Schule des Johanneums. Frühzeitig war in ihm der Wunsch rege geworden,

fremde Länder und Völker aus eigener Anschauung kennen zu lernen. Aus diesem Grunde verzichtete er von vornherein auf ein weiteres regelrechtes Studium, sondern widmete sich vielmehr dem Kaufmannsstande. In noch jugendlichem Alter begab er sich dann nach China, wo er bereits 1851 eine Stellung in einem größeren Handlungshause in Hongkong erhielt und annahm. Anfangs 1854 begab er sich nach Schanghai, wo er nach Verlauf einiger Zeit ein selbständiges Kaufmannshaus gründete. Im Beginne des Jahres 1859 war Oppert einer der ersten Europäer, welche die neueröffneten Häfen des Inselkaiserreiches Japan besuchten. Wieder nach seinem Ausgangspunkt Schanghai zurückgekehrt, beschäftigte er sich schon damals lebhaft mit dem Gedanken der Erschließung des sagenhaften Königreiches Korea, doch konnte derselbe erst nach längeren Jahren und nach Ueberwindung großer Schwierigkeiten praktisch verwirklicht werden. Erst im Jahre 1866 trat unser Landsmann, nachdem er sich der Mitwirkung des größten englischen Handelshauses in China versichert hatte, auf dessen Dampfer „Rona" seine erste Reise nach Korea an, ohne indes schon damals seinen Vorsatz,

Ernst Oppert.

bis zur Hauptstadt Söul vorzudringen, ausführen zu können. Einige Monate später erst gelang es Oppert, auf seiner zweiten Reise mit dem Dampfer „Emperor" den Fluß zu entdecken, der zur koreanischen Hauptstadt führt, den er als erster Europäer — so weit derselbe schiffbar war — befuhr.

Unser Reisender besaß den Muth, mit der koreanischen Regierung Unterhandlungen anzuknüpfen, die jedoch bei deren damaligem Widerstreben gegen die Eröffnung des Landes zu keinem Ergebnis führten.

Nach dem Mißlingen der französischen Expedition unter Admiral Roze, welchen Oppert mit den ebenso nöthigen wie seltenen Seekarten versehen hatte, unternahm dieser 1868 seine dritte und letzte Reise nach Korea, mußte sich aber nach kurzem Aufenthalt — infolge des Auftretens der gegen ihn aufgerufenen bewaffneten Macht — wieder zurückziehen.

Eine ausführliche Beschreibung dieser drei Reisen, sowie weitere geographische, ethnographische und andere Schilderungen von Korea hat Oppert in seinem Werke „Corea: a forbidden land" (London 1879; deutsch unter dem Titel: „Ein verschlossenes Land. Reisen nach Korea", Leipzig 1880) niedergelegt. Dieses Werk war das erste, welches die Aufmerksamkeit der civilisirten Welt auf das so lange abgesperrte Land Korea lenkte, und hatte

zur Folge, daß die Regierung der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika eine größere Expedition von Kriegsschiffen dahin entsendete; als erster fremder Macht gelang es ihr endlich, einen Vertrag zur Eröffnung mehrerer Handelshäfen an der West-, Ost- und Südküste Koreas abzuschließen. Diesem amerikanischen Beispiel folgten dann bald die größeren europäischen Seemächte, so daß heutzutage das von unserem Reisenden begonnene Unternehmen auch praktisch zu einem günstigen Ende geführt worden ist.

Ernst Oppert lebt zur Zeit als Kaufmann in seiner Vaterstadt Hamburg. Er übersetzte Major Walter G. Barttelot's Werk über dessen Bruder aus dem Englischen ins Deutsche unter dem Titel: „Stanley's Nachhut in Yambuya unter Major Edm. M. Barttelot" (Hamburg 1891, mit zwei Karten).

Breslau. Adolf Mießler.

Ernest Millot.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Ernest Millot.

Wie in der „Rundschau", XIII. Jahrgang, S. 526, des kürzeren gemeldet wurde, verschied am 29. Mai 1891 zu Ben Thuy im hinterindischen Lande Annam der Franzose Ernest Millot, dem Frankreich viel für die Befestigung seiner Stellung in Tonkin zu verdanken hat. Wir sind in der glücklichen Lage, wenn auch spät, unseren Lesern einen kurzgefaßten Nekrolog sammt Bildnis dieses heimgegangenen französischen Culturpioniers bieten zu können.

Ernest Millot wurde am 26. Juli 1836 zu Aix-en-Othe im französischen Departement Aube geboren, besuchte das Collége in Troyes und widmete sich dann der handelsmännischen Laufbahn. 28 Jahre alt, bekleidete er in einem der ersten Fabrikshäuser in Paris eine kaufmännische Stellung, in welcher er sich ganz besonders mit den auswärtigen Handelsangelegenheiten beschäftigte. Nach und nach wurde in ihm der Wunsch rege, selbst hinauszugehen in die weite Welt, um ein eigenes Handelshaus zu begründen. So verließ er denn

am 19. Juni 1864 sein Vaterland Frankreich und begab sich mit einem Schiffe der Messageries Maritimes nach China, wo er denn auch in der That ein größeres Kaufhaus errichtete, und zwar in Schanghai. Dieses Handelshaus bestand 23 Jahre lang unter der Firma E. Millot & Cie. Millot selbst wohnte während eines Zeitraumes von 15 Jahren in Schanghai und erwarb sich durch unausgesetzte Förderung des französischen Handels, sowie überhaupt französischer Interessen, nicht unwesentliche Verdienste. Dafür wurde er auch von dem Präsidenten der französischen Republik zum Ritter der Ehrenlegion ernannt. — Im Jahre 1872 begleitete er seinen Landsmann Jean Dupuis auf dessen erster Expedition nach Tonkin; und seit ungefähr zehn Jahren war Millot fortwährend mit der Tonkinfrage beschäftigt. Nachher gründete er in Paris die Société Française anonyme de Kébao mit einem Capital von $2^1/_2$ Millionen Francs zur Ausbeutung der mächtigen Kohlenlager dieser in der Bai von Thaitsi-Long (Tonkin) gelegenen Insel, wo Kohlen auf einem Raume von 25.000 Hektar anzutreffen sind. Am 25. August 1889 schiffte sich Millot mit einer Begleitung von zwölf Personen in Marseille ein, um nach Kebao zu fahren. In Hinter-Indien angelangt, vereinigte er sich mit dem bereits dort weilenden J. Dupuis, dem inzwischen die annamitische Regierung die Ausnutzung der Wälder jenes Landes verpachtet hatte. Zuletzt befand sich Millot, der seit dem Jahre 1880 Mitglied der Société de Géographie in Paris war, in Ben-Thuy nahe Vinh in der annamitischen Provinz Nghé-An. — Er schrieb unter anderem Folgendes: „La France dans l'Extrême-Orient" (Paris 1881); „L'Expédition Dupuis au Tonkin" (ebd. 1881); „Le Tonkin, son commerce et sa mise en exploitation" (ebd. 1884, mit Kupferstichen und 1 Karte); „Le Tonkin" (ebd. 1884; bildet einen Band der Petite Bibliothèque populaire). Daneben veröffentlichte er noch mancherlei Aufsätze in verschiedenen französischen Zeitschriften, wie im „Bulletin des Annales de l'Extrême-Orient" (1881), im „Bulletin de la Société des Études Coloniales et Maritimes" (Paris 1883) und im „Bulletin de la Société l'Union Méditerranéenne".

Breslau. Adolf Mießler.

Nachtrag zum Nekrologe über Richard Buchta.

Der Freundlichkeit des Herrn Professors Em. Urban in Troppau verdanken wir die folgenden Mittheilungen über die Kinder- und Jugendjahre Richard Buchta's, welche unseren vor kurzem gebrachten Nekrolog (vgl. „Rundschau" XVII, S. 41 ff.) in dankenswerther Weise ergänzen.

Richard Buchta, das zweitälteste Kind des Oberamtmannes Franz Buchta und dessen Gattin Adolfine, geb. Abendroth, wurde am 19. Januar 1845 zu Radlow in Galizien geboren. Sein Vater war Jurist, ein ruhiger, bescheidener Mann von strenger Rechtlichkeit und Pflichttreue; die Mutter eine lebhafte, geistig geweckte Frau, gesellig und energisch. Richard besuchte die Volksschule in Kenty. Nach dem Ableben seines Vaters im Jahre 1855 (dieser war eben, auf dem Sterbebette, zum Bezirksvorsteher vorgerückt) ließ ihn die Mutter die Staats-Realschule zu Troppau besuchen, um ihn für einen baldigen Erwerb tauglich zu machen. Obgleich Richard gute Geistesanlagen, besonders ein ausgesprochenes Talent fürs Zeichnen hatte, verließ er nach Absolvirung der vierten oder der fünften Realschulclasse diese Studienlaufbahn und begab sich — dem Willen seiner Mutter und seiner Anverwandten nachgebend — nach Wien, wo er als Zeichner im Bureau eines Architekten und in technischen Etablissements arbeitete; auch mit der Photographie hatte er sich zum Theile schon in Troppau beschäftigt, und so kam es, daß er im Jahre 1873 als Retoucheur nach Kairo ging, wo er mit den Afrikaforschern Gessi und Mateucci näher bekannt wurde. Mit diesen ging er nach der Hauptstadt des Sudans, nach Chartum, blieb dort einige Zeit und trat von dort aus seine Forschungsreise nach den Nilquellen und den Nachbargebieten an.

Todesfälle. Der Geologe Dr. **Karl Lent**, geboren in Dortmund am 6. December 1867, und der Zoologe Dr. **Franz Kretschmer** aus Posen, ersterer Leiter der wissenschaftlichen Station Marango am Kilimandscharo, sind am 25. September 1894 mit einer Forschungsexpedition, welche über die Ausläufer des Mawensi durch die Landschaft Kerna-Rombo nach Useri und an den Dschirisee führen sollte, von den verrätherischen Warombo überfallen und ermordet worden.

Der berühmte Erbauer des Suezcanales, **Ferdinand Graf de Lesseps**, ist am 7. December 1894 zu La Chesnaye bei Paris gestorben; am 14. November 1805 zu Versailles geboren, hatte er vor kurzem sein 89. Lebensjahr vollendet. Biographie und Bildnis desselben finden unsere Leser in der „Rundschau", V. Jahrgang, S. 536 ff.

Am 19. October 1894 ist **James Darmesteter**, seit 1885 Professor am Collège de France zu Paris, gestorben. Im Jahre 1849 zu Château Salins im heutigen Deutsch-

Lothringen geboren, widmete er sich orientalistischen Studien und hat durch seine zahlreichen Werke die vergleichende Sprachwissenschaft wie die Culturgeschichte in hohem Maße gefördert. Wir nennen von seinen Schriften: „Études Iraniennes" (1883); „Le Mahdi depuis les Origines de l'Islam" (1885); „Origine de la Poésie Persane"; „Lettres sur l'Inde" (1890) und „Chants Populaires des Afghanes" (1891) als Frucht einer Reise nach der afghanischen Grenze.

Pierre Etienne Simon Duchartre, bekannter französischer Botaniker, Mitglied der Pariser Akademie der Wissenschaften, bis 1886 Professor der Botanik in Paris, starb daselbst zu Ende der ersten Novemberwoche 1894. Er war am 27. October 1811 zu Porticagneo in Herault geboren.

Der Paläontologe **Gustave Honoré Cotteau**, correspondirendes Mitglied der Akademie der Wissenschaften zu Paris und seit 1866 Vorsitzender der Geologischen Gesellschaft von Frankreich, starb am 10. August 1894 zu Paris.

Dr. Adolf Leipner, Professor der Botanik, verschied zu Bristol am 6. Mai 1894.

Professor **Ernst Spieß**, Director der Naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg, starb daselbst am 30. Mai 1894.

Der Physiker **Dr. Johannes Mielberg**, Director des meteorologischen Observatoriums in Tiflis, starb daselbst im Mai 1894.

Oberstabsarzt **Dr. Moritz Bater**, geboren 1834 zu Berlin, verschied am 2. Juli 1894 zu Dresden. Die von ihm gemachte Entdeckung eines Pfahlbaues bei Spandau führte ihn zur Beschäftigung mit Anthropologie.

Am 9. November 1894 starb **Dr. Walter Dickson** R. N., Verfasser von The Antarctic Voyage of H. M. S. „Pagoda", im Alter von 73 Jahren.

Der Akademiker **Johann Xántus**, Directions-Custos der ethnographischen Abtheilung des ungarischen Nationalmuseums, starb am 13. December 1894 zu Budapest im Alter von 70 Jahren. Xántus, der zahlreiche literarische Arbeiten verfaßt hat, lebte lange Zeit in Amerika, wo er Sammlungen von großem Werthe erwarb.

Der Director des vaticanischen Observatoriums, **Pater Denza**, ist am 14. December 1894 in Rom gestorben.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Ein versteinerter Wald in der Niederlausitz. Ein versteinerter Wald der amerikanischen Sumpfcypresse befindet sich, wie Dr. Potonié von der geologischen Landesanstalt in der deutschen botanischen Gesellschaft in Berlin kürzlich mittheilte, bei Groß-Reschen in der Nähe von Senftenberg in der Niederlausitz. Die dortigen Braunkohlenbaue der Victoriagrube liegen zu Tage; die Mächtigkeit der Flötze übersteigt die Höhe eines vierstöckigen Hauses. Die Sohle wird von einer Thonschicht gebildet, auf der sich in der Vorzeit jene Sumpfvegetation entwickeln konnte, aus der später die Braunkohle entstand. Dort erhebt sich eine Anzahl von Baumstümpfen, die Reste gewaltiger Sumpfcypressen, jener stattlichen Nadelbäume der nordamerikanischen swamps, die jetzt bei uns nur angepflanzt als Parkbäume zu finden sind. Die Stämme stehen aufrecht, sind 1 bis 2 Meter hoch und erreichen einen Durchmesser von 3 Meter. Es ist nicht zu bezweifeln, daß die Bäume auch an dieser Stelle gewachsen und nicht etwa erst später dahin geschwemmt worden sind.

Neuentdeckte Tropfsteinhöhle in Ungarn. Der ungarische Naturforscher Ludwig Biro, der seit einiger Zeit die Fauna der bisher bekannten Höhlen studirt, hat wenige hundert Schritte von der durch ihre herrlichen Tropfsteinbildungen bekannten Erzherzog Josef-Höhle eine prächtige Höhle entdeckt, die zwar etwas kürzer ist als die erstgenannte, ihr aber an Schönheit der Tropfsteinbildungen kaum nachsteht.

Erdbeben in Unteritalien. Am 16. November 1894 und an den nächstfolgenden Tagen hat ein Erdbeben in Sicilien und Calabrien viel Schaden angerichtet und die Bevölkerung in großen Schrecken versetzt. Der Mittelpunkt der Erschütterungen lag um die Meerenge von Messina nach Calabrien hinein. Messina, wie überhaupt Sicilien, hat weniger gelitten, aber das festländische Gebiet wurde stark in Mitleidenschaft gezogen. Weniger aus Reggio in Calabrien als in den kleineren Ortschaften der Provinz liefen traurige Nachrichten ein. Zu San Procopio im Bezirke Palmi allein wurden 200 Menschen getödtet und auch in

S. Eufemia, Rosarno, Oppido Mamertino, Bagnara, Palmi, Seminara gab es viele Todte und Verwundete. In manchen Ortschaften sind fast alle Häuser unbewohnbar geworden.

Eisenbahn Salonichi-Constantinopel. Von der im Bau begriffenen, in ihrer ganzen Ausdehnung eine Länge von etwa 510 Kilometer aufweisenden Eisenbahnlinie Salonichi-Constantinopel ist am 22. October 1894 die erste Theilstrecke: Salonichi-Doirau, ungefähr 110 Kilometer lang, eröffnet worden. Die zweite, fast ebenso lange Theilstrecke von Doirau bis Seres, dürfte am 1. Januar 1895 dem Betriebe übergeben werden, die ganze Bahn soll aber bis zum October 1895 fertig werden. Die Bedeutung dieser Bahn ist vornehmlich eine strategische, weshalb die Pforte die Garantie für die Betriebskosten übernommen hat.

Asien.

Ausbruch eines Vulcans auf Java. In Wien eingelaufene Privatnachrichten aus Batavia melden, daß der Vulcan Goentoer (spr. Guntur) auf Java am 18. October 1894 ausbrach und viele Meilen weit durch seinen Aschenregen die Sonne verfinsterte. Der genannte Vulcan, welcher in den Preanger Regentschaften, Residenz Bombong, gelegen ist, zählt zu den interessantesten Bergen seiner Art. Sein nordwestlicher Gipfel ist 2177 Meter über dem Meere gelegen, während der Krater eine Tiefe von 174 Meter hat. Weit hinab bedeckt den Berg kahle Lava. Der Goentoer galt nächst dem Lamongan als der thätigste Vulcan auf Java und hatte in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts acht Ausbrüche zu verzeichnen, von denen der im Jahre 1840 besonders mächtig war, so daß die aus dem Krater aufsteigende Feuersäule eine Höhe von 60 bis 90 Meter erreichte. Seit dem Jahre 1847 verhielt sich der Goentoer ruhig und mit Rücksicht auf die früheren häufigeren Ausbrüche galt er daher für erloschen. Nun hat er wieder ein Lebenszeichen gegeben. Die vorliegenden Nachrichten datiren vom 19. October, also nur einen Tag nach dem Beginne der Eruption. Sie melden, daß der Goentoer plötzlich ein weithin vernehmbares rollendes Getöse hören ließ und ungeheuere Aschenmassen auswarf. Der Aschenregen verfinsterte die Luft und machte die Atmosphäre athembeklemmend. Die ganze Nacht hielt der Regen an und am Morgen des 19. wurde in der Ortschaft Garoet, welche eine Meile südöstlich vom Fuße des Goentoer liegt, ein Aschenniederschlag von 20 Millimeter gemessen. Da der Vulcan seine beängstigende Thätigkeit fortsetzte, so flüchteten am 19. die Bewohner von Garoet mit ihrer kostbarsten Habe nach Trogong. Von verläßlicher Seite wird gemeldet, daß der Aschenregen bis Tjepadak, Tjiganbong, Tjibeber und Soekaboemi reichte. Aus Soekaboemi, welches ein Hauptplatz ist und 5000 Einwohner zählt, wird vom kritischen Tage berichtet, daß die Luft kühl und die Sonne den ganzen Tag nicht zu sehen gewesen sei.

Zoologische Forschungsreise nach den Molukken. Universitätsprofessor Dr. W. Kükenthal ist von seiner im Auftrage der Senckenberg'schen naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt a. M. unternommenen Forschungsreise nach den Molukken nach Jena zurückgekehrt. Die Reise hat gerade ein halbes Jahr in Anspruch genommen.

Die Temperatur von Werchojansk. Bekanntlich ist das Städtchen Werchojansk in Ost-Sibirien, unter 67° 34' nördl. Br. und 133° 51' östl. L. v. Gr. und 107 Meter über dem Meere, der kälteste bewohnte Ort der Erde. Die niedrigste daselbst beobachtete Temperatur mit — 68° C. haben wir bereits einmal mitgetheilt. Der Meteorolog Professor Wild in St. Petersburg, welcher sich ein ganzes Jahr lang in Werchojansk aufgehalten hat, um dessen Temperaturverhältnisse zu studiren, hat folgende Monatsmittel beobachtet: Januar — 53,1, Februar — 46,3, März — 47,7, April — 15,8, Mai — 0,1, Juni + 9,6, Juli + 13,8, August + 6,4, September — 1,6, October — 20,2, November — 40,1, December — 49,9° C. Danach beträgt das Jahresmittel — 19,3° C.

Afrika.

Das Jubiläum des Suezcanales. Am 17. November 1894 war es ein Vierteljahrhundert, seitdem eines der kühnsten Werke der Ingenieurkunst, der von Ferdinand Lesseps erbaute Suezcanal, dem Weltverkehre übergeben wurde. Im Jahre 1854 war es, wo die „Compagnie universelle du canal maritime de Suez" sich in Paris constituirte, am 27. April 1859 wurden die Erdaushebungsarbeiten in Angriff genommen und 1869, nach zehnjähriger mühevoller Arbeit, stand das gewaltige Werk vollendet da. Im ganzen mußten 75 Millionen Kubikmeter Erde in Bewegung gebracht werden, um den über 160 Kilometer langen, 8 Meter tiefen, am Wasserspiegel 58 bis 100 Meter, an der Sohle 22 Meter breiten Canal zu graben und ihm durch Dämme vor den verheerenden Folgen des Flugsandes Schutz zu bieten. Die Gesammtkosten für den Bau und die erste Einrichtung betrugen 488,055.019 Francs.

Wißmann über die Behandlung des Negers. Ueber die Behandlung des Negers veröffentlicht Reichscommissär H. v. Wißmann im preußischen „Militär-Wochenblatt" einen Aufsatz, dem wir Folgendes entnehmen: Keine Thätigkeit ist geeigneter, den Europäer für die richtige Behandlung der Neger zu erziehen, als die militärische. Wer jahrelang Recruten ausgebildet hat, lernt, sich in Geduld zu üben, der Individualität seiner Untergebenen Rechnung zu tragen und auch dem intellectuell tiefer Stehenden gerecht zu werden. Er wird bald erkennen, daß er in den Negern eine noch in den Kinderschuhen steckende Rasse vor sich hat. Die Behandlung soll in erster Linie gerecht, streng unparteiisch sein, denn der Wilde hat wie das Kind ein feines Gefühl für ungerechte Behandlung, Zurücksetzung oder Bevorzugung. Gerade weil der Neger die weit höhere Stellung des Europäers anerkennt, besteht das wirksamste Erziehungsmittel darin, ihn bis zu einem gewissen Grade als seinesgleichen anzuerkennen, als Menschen, dem man Mitgefühl schuldig ist. Ich bin durchaus kein Freund davon, jedem „black brother" die Hand zu schütteln, halte vielmehr die Aufrechterhaltung einer Grenze der Annäherung, vor allem dem Officier gegenüber, für nöthig. Der Neger soll aber erkennen, daß man ein Herz für ihn hat, daß man seinen Eigenthümlichkeiten Rechnung trägt. Jeder Europäer, der zum erstenmale nach Afrika kommt, hat zwei Stadien durchzumachen, bevor er den Neger, je nach Begabung früher oder später, richtig beurtheilen lernt. Zunächst überschätzt er ihn, wie man es häufig allem Fremdartigen gegenüber thut; dann fällt er gewöhnlich ins Gegentheil — und das ist das gefährlichste Stadium — bis er den richtigen Mittelweg gefunden hat. Ist dies geschehen, so wird auch der Neger ihn verstehen, aus dem er dann viel, sehr viel machen kann. Er kann die guten Eigenschaften zur Entwickelung bringen, er kann ihn entflammen zu hohen Leistungen, ja zur Selbstverleugnung. Hört der gute Einfluß des Europäers auf, so fällt der Neger schnell wieder in seine alte Trägheit und Sorglosigkeit zurück. Da eine richtige Behandlung des Negers sich gewöhnlich erst aus einem längeren Studium seines Charakters, aus längerer Praxis ergiebt, so sollte man mit allen möglichen Mitteln darauf hinstreben, darin bewährte Kräfte sich zu erhalten. Man soll die Religion, Sitten und Gebräuche des Afrikaners strengstens respectiren, so weit dies irgend angeht — besonders bei den Mohammedanern — damit man nicht das Gefühl der Anhänglichkeit durch das Bewußtsein eines Glaubens- und Rassenunterschiedes stört. Man habe ein williges, geduldiges Ohr für Klagen, für Einholen von Rath, für die Mittheilung von Sorgen und Wünschen, denn das befestigt das Zutrauen, wenn auch dabei die Geduld oft auf eine harte Probe gestellt wird. Der Afrikaner ist sehr leicht mit einer ihn in Hoffnung erhaltenden Antwort zufriedengestellt. Eine schroffe Ablehnung oder Zurückweisung trägt dem Ungeduldigen den Namen „bwana kali" („der böse Herr") ein. Wenn man berücksichtigt, daß der Afrikaner keinen Begriff hat vom Werthe der Zeit, so wird man es erklärlich finden, daß er schroffe Ablehnung meist nicht begreift, und daß er sich mit einem Hinausschieben leichter tröstet als ein Europäer. Dabei möge man sich aber als Richtschnur den Grundsatz dienen lassen, daß der Wilde erst die Ueberlegenheit unbedingt anerkennen muß, bevor man ihm Güte zeigt, da er letztere sonst leicht als Schwäche auslegen würde.

Dritte Afrikadurchquerung in ostwestlicher Richtung. Die dritte Durchquerung Afrikas in der Richtung von Osten nach Westen (die beiden ersteren sind die von Cameron und Stanley) ist dem Grafen Götzen gelungen, wie ein am 7. December 1894 bei der Berliner Gesellschaft für Erdkunde eingetroffenes Telegramm aus St. Thomé meldete. Der Forschungsreisende ist glücklich in Matadi am unteren Congo angelangt, nachdem er im October 1893 von Dar-es-Salaam aus in das Innere Afrikas eingedrungen und auf einem Wege, der etwa in der Mitte der beiden liegt, die Stanley und Wißmann benutzten, zum Congo gekommen war. Emin Pascha hatte denselben Weg eingeschlagen, als er seine letzte verhängnisvolle Reise unternahm. Das Land Ruanda, welches er passirte, liegt westlich des Victoria-Nyanza. Unter dem Vulcan, den Graf Götzen nach seinem kurzen Berichte in Thätigkeit sah, ist wohl der Fumbiro zu verstehen. Den Kwo, welchen man für einen kleinen See hielt, fand Götzen von bedeutender Ausdehnung. Den für einen See gehaltenen Oso lernte er als einen Fluß kennen. Er drang in den schon von Stanley beschriebenen großen Urwald ein und folgte dann dem Lowa-Flusse bis zu dessen Einmündung in den Congo.

Der Balballsee. Der erste Europäer, welcher den Balball- oder Dalubisee am Meru-Berge westlich vom Kilimandscharo erreichte, war der deutsche Compagnieführer Johannes. Dieser besuchte ihn im Juni 1894 und erstattete darüber im „Deutschen Colonialblatt" Bericht. Aehnlich dem Dschalasee des Kilimandscharo liegt der Balballsee am Westfuße des Meru-Gebirges in einem etwa 60 Meter hohen Hügel, eingeschlossen von steil abfallenden bewaldeten Felsen. An der Südseite sind die Ufer am höchsten, an der Nordseite fallen sie flach ab und bilden dort einen sehr guten Zugang. Der See hat dreieckige Form, die Spitze liegt im Süden. Seine Längserstreckung ist von Nordnordost nach Südsüdwest und

beträgt 1150 Meter, seine größte Breite 800 Meter. Er ist demnach ungefähr halb so groß wie der Dschalasee. Das Wasser ist von vorzüglicher Güte. In demselben sollen Flußpferde leben. Eine Eigenthümlichkeit des Meru-Gebirges ist, daß mit Ausnahme von zwei Flüssen sämmtliche übrigen Gewässer am Fuße des Gebirges entspringen. Es mag dies von dem steilen Abfall des Meru-Berges, der auch zeitweise mit Schnee bedeckt ist, herrühren.

Neue Cypressenart. Im östlichen Theile der britischen Schutzherrschaft Nyassa-Land in Afrika hat der Naturforscher Whyte eine neue Cypressenart entdeckt, die sowohl in wissenschaftlicher, wie in wirthschaftlicher Beziehung Interesse verdient. Sie gehört zur Gattung Widdringtonia, von der noch keine Art aus dem tropischen Gebiete des Festlandes von Afrika bekannt war. Ein liegender Stamm, und das keineswegs der größte, den man sah, hatte 43 Meter Länge und in 2 Meter Höhe einen Durchmesser von 1,7 Meter. Bis zu 36 Meter Höhe war der Stamm gerade und astlos. Die Oertlichkeit, wo diese Cypresse vorkommt, ist der große, südlich vom Schirwa-See gelegene Gebirgsstock Milandschi, der bis zu einer Höhe von 3050 Meter über dem Meeresspiegel ansteigt. Das Holz des Baumes ist röthlich, von ausgezeichneter Beschaffenheit und leicht zu bearbeiten. Es verspricht daher für Bauzwecke und zur Herstellung von Hausgeräth von großem Nutzen zu werden. Es fällt dabei ins Gewicht, daß der Baum sehr rasch wächst und in drei Jahren schon eine Höhe von 3 Meter erreichen kann. In England werden bereits Sämlinge der Milandschi-Cypresse gezogen.

Russische Expedition nach Central-Afrika. Wie die „Nowosti" mittheilen, hat die russische Geographische Gesellschaft eine wissenschaftliche Expedition nach Central-Afrika ausgerüstet, an deren Spitze der Forschungsreisende Dr. A. W. Jelissejew steht und die soeben ihre Reise angetreten hat. Theilnehmer der Expedition sind außerdem die Gelehrten K. S. Swjagin und N. S. Leontjew.

Wassergebender Baum im Congogebiet. Interessant ist die von Lecomte im französischen Congogebiet gemachte Beobachtung, daß die dort sehr häufige Musanga Smithii, ein ziemlich hoher Baum aus der Familie der Urticaceen, aus frischen oder selbst älteren Schnittflächen reichlich Wasser austreten läßt. Ein 1,6 Meter über dem Boden durchgeschnittener Baum, dessen ovale Schnittfläche in ihren beiden Achsen 49 und 40 Centimer maß, lieferte binnen 21 Stunden über 13 Liter Wasser. Den Gorillas ist diese Ergiebigkeit der Musangen an Wasser anscheinend sehr gut bekannt, denn mit der großen Kraft, die sie besitzen, reißen sie die Zweige ab und löschen ihren Durst an der Bruchstelle.

Amerika.

Erdbeben in Argentinien. Wie wir dem „Argentinischen Wochenblatt" entnehmen, hat am 27. October 1894, nachmittags 5 Uhr, in den den Cordilleren angehörigen argentinischen Provinzen La Rioja und San Juan ein furchtbares Erdbeben stattgefunden, welches auch in den Provinzen Mendoza und Catamarca viel Schaden angerichtet hat und wahrscheinlich in der ganzen südlichen Hälfte von Süd-Amerika verspürt wurde. In der Höhe des 35. Breitegrades ist die Erdschwankung vom Stillen bis zum Atlantischen Oceane beobachtet worden. Die Städte La Rioja und San Juan liegen in Trümmern, auch die kleineren Ortschaften beider Provinzen haben viel gelitten; doch scheinen glücklicherweise kaum mehr als hundert Menschen umgekommen zu sein, weil das Erdbeben bei Tage eintrat und die meisten Bewohner die Häuser rechtzeitig verlassen konnten. An vielen Orten ist der Boden gespalten, einzelne Wasserläufe haben eine andere Richtung angenommen, von Berggipfeln lösten sich an manchen Orten Felsblöcke los, die thalwärts rollten.

Reste einer toltekischen Stadt. In der Nähe von Rio Grande in Honduras ist in einem tiefen Walde eine wohlerhaltene toltekische Ruinenstätte entdeckt worden. Die alte Stadt war wohl angelegt, die Straßen waren gut gepflastert; drei große Tempel sind noch vorhanden.

Ausbruch des Tacoma. Im Unionsstaate Washington ist während der Nacht vom 21. auf den 22. November 1894 ein heftiger Ausbruch des Vulcans Tacoma erfolgt. Ein großer Theil der domartig gewölbten Spitze des Berges sank ein, und es zeigte sich eine klaffende Spalte, die sich weit den Berg hinabzog. Die Schneemassen, welche den Vulcan in der Regel bedecken, verschwanden; eine Feuergarbe erleuchtete das Firmament, und zugleich machten sich Erdstöße fühlbar.

Australien.

Production von Apfelsinen und Citronen in Neu-Süd-Wales. Die Production von Apfelsinen und Citronen bildet jetzt einen wichtigen Industriezweig in der Colonie Neu-

Süd-Wales. Dieser Baum ist in Australien nicht einheimisch, sondern wurde durch einen englischen Geistlichen, welcher den ersten Transport von Sträflingen nach Botany Bay bei Sydney begleitete und einigen Samen aus Portugal mitbrachte, eingeführt. Die Anpflanzung geschah in dem 22½ Kilometer von Sydney entfernten Parramatta und zeitigte nach wenigen Jahren die herrlichsten Früchte. Der weitere Anbau verbreitete sich nun rasch. Im Jahre 1893 wurden 4515 Hektar Land zu 1913 Orangerieanlagen verwendet, wovon 3505 Hektar mit einem Ertrage von 10,383.970 Dutzend Früchten productiv waren. Bei richtiger Bewirthschaftung liefert der Acre = 40,46 Ar einen jährlichen Gewinn von 4 bis 5 Pfd. Sterl. Ein beträchtlicher Export von diesen Früchten geht jetzt nach England. Gr.

Bodencultivation in Süd-Australien. Auf Beschluß des Parlamentes der Colonie Süd-Australien soll ein zur Zeit wüstes Areal im Umfange von 61.914 Hektar beim Bonney-See in 34° 15′ südl. Br. und 140° 30′ östl. L. von Greenwich und unweit des Murray R. durch Irigation in fruchtbares Land, insbesondere für Gärten und für Obstbau, umgewandelt werden. Gr.

Polargegenden und Oceane.

Belgische Südpolexpedition. Wie wir dem „Mouvement Géographique" entnehmen, ist eine belgische Expedition nach dem antarktischen Ocean geplant. Sie soll im September 1895 Europa verlassen und zuerst die kürzlich von der Jason-Expedition im Osten des Cap Graham entdeckten Gebiete erforschen, um dann möglichst weit nach Süden vorzudringen. Bei der geringen Aussicht der Möglichkeit einer Ueberwinterung soll die Expedition die kalte Jahreszeit mit Sondirungen des wenig bekannten Theiles des Indischen Oceans verbringen, um im zweiten Jahre wieder Forschungen im antarktischen Gebiete vorzunehmen. Die Expedition dürfte 18 bis 20 Monate dauern.

Franklin-Feier. Im Mai 1895 werden es 50 Jahre, seit die verunglückte Nordpolexpedition unter Sir John Franklin England verließ. Es besteht daher in England die Absicht, den Jahrestag in würdiger Weise zu feiern, doch ist man über die Art und Weise noch nicht einig. Zur Verwirklichung des Planes, an dem Jahrestage eine zweite Expedition nach dem Nordwesten zu entsenden, ist wenig Hoffnung vorhanden, da die Regierung nicht geneigt ist, die für diesen Zweck nöthigen Mittel vorzustrecken. Ein anderer Vorschlag ist, ein Nordpolforscherinstitut und ein Heim für verarmte Nordpolforscher zu gründen.

Geographische und verwandte Vereine.

K. k. Geographische Gesellschaft in Wien. Der diesjährige Vortragscyklus der k. k. Geographischen Gesellschaft wurde am 23. October 1894 durch einen Vortrag Arthurs v. Rosthorn über eine Reise im westlichen China eröffnet. Rosthorn, der sich zwölf Jahre in China aufgehalten hat, führte die Zuhörer, ausgehend von dem westlichsten Vertragshafen Tschung-King am Oberlaufe des Yantse-Kiang, 2400 Kilometer von der Küste, zunächst nach der durch Marco Polo, Huc, Gill Baber, Freiherrn v. Richthofen u. A. berühmt gewordenen alten Stadt Tschen-Tu, ging dann eingehend auf das geographisch interessante Problem des Binnendeltas der Tschen-Tu-Ebene ein und gab endlich eine Schilderung des ausgedehnten Gebietes von Tschin-Tschuan, welches er zuerst erforscht hat. Es ist dies eine überaus gebirgige, von verschiedenen Stämmen tibetanischer Rasse bewohnte Region nördlich von der großen Verkehrsstraße nach Lassa. Der Reisende hatte dreimal Gebirgspässe von mehr als 4500 Meter Seehöhe zu überschreiten, ehe er den Rand des eigentlichen Hochplateaus erreichte. Die lichtvollen Darstellungen des Lebens und der Sitten der Tibetaner, ihrer Felsenburgen und Thürme, ihrer Lamafferien und Gebetmühlen u. s. w. erregten das lebhafteste Interesse und wurden am Schlusse durch reichen Beifall belohnt. — Am 27. November feierte die Gesellschaft den 300jährigen Todestag Gerhard Mercator's († 2. December 1594). Aus diesem Anlasse hielt Professor Dr. Friedrich Umlauft einen Vortrag über den berühmten Reformator der wissenschaftlichen Kartographie, in welchem er nicht bloß ein Lebensbild des Meisters von Rupelmonde bot, sondern auch dessen Verdienste um die Kartographie eingehend beleuchtete. Er konnte hierbei die interessante Mittheilung machen, daß außer den beiden bisher bekannten Exemplaren der berühmten Seekarte Mercator's nun noch ein drittes im Besitze des Grafen Mirbach in dessen Familienarchiv zu Harff in der Rheinprovinz aufgefunden worden sei.

Neue geographische Vereine. Das stets wachsende Interesse für die Erdkunde im weitesten Sinne bekundet sich auch in dem Erstehen neuer Gesellschaften. So hat sich in

Wien eine Oesterreichisch-Ungarische Colonial-Gesellschaft gebildet, welche das Interesse der Bevölkerung Oesterreich-Ungarns für den Schutz der Auswanderer und das Colonialwesen durch ein Vereinsjournal, die Publication geeigneter Druckschriften, durch öffentliche Vorträge u. s. w. anregen und erhalten will. Ferner ist ebenfalls in Wien ein Verein für österreichische Volkskunde im Entstehen begriffen, welcher eine centrale Pflegestelle für Erforschung und Darstellung des naturwüchsigen Volksthums in Oesterreich werden soll und namentlich ein österreichisches Völkermuseum begründen will. In Paris aber ist im Juli 1894 eine Société des Amis des Explorateurs français unter der Aegide der Pariser Geographischen Gesellschaft ins Leben getreten, welche es sich zur Aufgabe setzt, einen Fonds zu schaffen und zu verwalten, dazu bestimmt, Forschungsreisenden zu Hilfe zu kommen, besonders auf ihrer Rückreise; dann sollen aber auch die Mittel geschaffen werden, die Fortschritte der Erdkunde durch die Veröffentlichung von wissenschaftlichen Originaldocumenten und die Bekanntmachung der Ergebnisse von Forschungsreisen zu fördern.

Königliche Geographische Gesellschaft in Brisbane. Die Königliche Geographische Gesellschaft in Brisbane, der Hauptstadt der australischen Colonie Queensland, hielt am 26. October 1894 unter ihrem Präsidenten Mr. Thomson eine Generalversammlung ab. Es wurden zum erstenmale auch vier Damen als ordentliche Mitglieder recipirt, und es ward beschlossen, daß künftig öfters Vorträge über verstorbene geographische Autoritäten in den Versammlungen gehalten werden sollen. Der Major Boyd hielt einen längeren Vortrag über die angebliche Entdeckung von Amerika durch die Chinesen. Gr.

Vom Büchertisch.

Justus Perthes' Seeatlas. Eine Ergänzung zu Justus Perthes' Taschenatlas, entworfen und bearbeitet von Hermann Habenicht. 24 colorirte Karten in Kupferstich mit 127 Hafenplänen. Mit nautischen Notizen und Tabellen von Erwin Knipping. Gotha 1894. Justus Perthes. 2 Mark 40 Pfennige.

Der soeben ausgegebene „Seeatlas" von H. Habenicht will als eine Ergänzung zu dem in dem gleichen Verlage erschienenen „Taschenatlas" angesehen sein. Auf 24 sauber in Kupfer gestochenen und colorirten Kartenbildern sind außer dem nördlichen und südlichen Sternenhimmel und einer Weltkarte mit politischer Uebersicht und den Hauptverkehrslinien die meteorologischen und magnetischen Weltkärtchen, ferner die in den Ocean- und Binnenmeereskarten die Physik des Meeres betreffenden Angaben enthalten, sowie sämmtliche Oceane und Meere mit über 130 Hafenplätzen im Maßstabe von 1 : 150.000 und 1 : 500.000 gezeichnet, die alles enthalten, was für Seefahrer von Wichtigkeit ist, wie Leuchtfeuer, Baken, Bojen, die Tiefenverhältnisse, Strömungen, Ankerplätze und vieles andere. Sind schon diese Kärtchen trotz ihres reichen Inhaltes besonders klar und zum Theile hochinteressant, so gewähren doch die von E. Knipping in Hamburg dazu geschriebenen nautischen Notizen und Tabellen, welche sich über alle möglichen auf See herantretenden Fragen, wie Maße, Tonnenmaße, Tiefgang in Süß- und Salzwasser, deutsches Betonnungssystem, über die Lichter von Schiffen, Fernsignale, über das Ausweichen der Schiffe, Dampferwege in Seemeilen, Kohlenstationen und Docks, Bestimmung der Fahrt des Schiffes, das Lot, der Compaß, die Mißweisung, die Besteckrechnung, die Winde, Stürme, Böen, Sturmsignale, Strömungen, die Kenntnis der Sternbilder, die Kimmtiefe, die deutsche Kriegs- und Handelsmarine und zahlreiche andere Dinge verbreiten, kaum geahnte, oft staunenswerthe Aufschlüsse über die auf See wirkenden Naturereignisse und sonstigen Vorkommnisse, und geben auf alle Fragen kurze, bestimmte Antworten.

Ueberhaupt soll der Seeatlas nicht nur ein unentbehrlicher Begleiter für alle Seefahrer sein, sowohl für diejenigen von Beruf als auch besonders für einen jeden, der überhaupt einmal über den Ocean fährt, sondern er soll auch die so interessanten Angaben über die Physik des Meeres und andere nützliche Kenntnisse, die damit in Verbindung stehen, weiter verbreiten. Unstreitig wird der „Seeatlas" von Habenicht ebenso wohl seinen Weg durch die Welt finden, wie dessen vorausgegangener „Taschenatlas", der in hunderttausenden von Exemplaren verbreitet ist. Und dies wird um so leichter sein, als der Preis für das schöne und elegante Büchelchen nur 2 Mark 40 Pfennige beträgt. Dr. Sch.

Lieder und Geschichten der Suaheli. Uebersetzt und eingeleitet von Dr. C. G. Büttner. Berlin 1894. Verlag von Emil Felber. (XVI, 202 S.) (Beiträge zur Volks- und Völkerkunde. Dritter Band.) 4 Mark.

Die lange Zeit in Europa verbreitete Meinung, daß die ostafrikanischen Eingeborenen keine eigene Literatur besäßen, wurde zwar durch einige englische und deutsche Publicationen

für Gelehrtenkreise widerlegt, blieb aber im großen Publicum fortbestehen. Daher müssen wir die von dem leider inzwischen verstorbenen Dr. Büttner veranstaltete deutsche Ausgabe von „Liedern und Geschichten der Suaheli" willkommen heißen. Sie gewährt uns einen überraschenden Einblick in das Geistesleben dieses ostafrikanischen Volkes. Ist auch vieles von dem hier Gebotenen unter auswärtigem Einflusse entstanden, so giebt es uns doch Gewähr dafür, daß die Suaheli auch einer tieferen, ernsteren Auffassung des Lebens zugänglich sind, und kennzeichnet das Volksthum, Sitten und Gebräuche. Voran gehen drei größere Gedichte, welche echt islamitisch zur Verherrlichung Mohammed's dienen. Am bedeutsamsten erscheint uns das erste „Gedicht von der Barmherzigkeit". Unter den folgenden Märchen und Geschichten sind gar manche, welche uns zeigen, daß der Mensch eigentlich immer und überall derselbe ist. So kann es uns scheinen, als ob wir z. B. „Die Geschichte von Alibeg Kaschkaschi", oder „Werth der Frauen", oder „Die drei Worte" schon anderwärts gelesen hätten. Und die Kinderspräche und Räthsel klingen, als ob sie Simrock's Sammlung entnommen wären. Einen eigenartigen Eindruck macht die Schilderung Berlins von Amur bin Nasur, dem gegenwärtigen Lector für Suaheli am orientalischen Seminar in Berlin, welche in einem fast biblischen Tone geschrieben ist. Wir bedauern, daß die Absicht Dr. Büttner's, noch Weiteres aus der Suaheli-Literatur zu veröffentlichen, durch seinen frühen Tod vereitelt ist. H. R.

Griechenland. Handbuch für Reisende von K. Baedeker. Mit einem Panorama von Athen, 8 Karten, 15 Plänen und anderen Beigaben. Dritte Auflage. Leipzig 1893. Verlag von Karl Baedeker. (CXIV, 384 S.) Geb. 8 Mark.

Baedeker's Reisehandbuch für Griechenland ist eine wahrhaft classische Leistung und erfreut sich daher mit Recht des vorzüglichsten Rufes. Da dieses Land kein moderner Vergnügungsreisender besuchen dürfte, sondern nur solche, welche geneigt sind, dem Betreten des geheiligten Bodens von Hellas den größten Theil ihrer gewohnten Bequemlichkeit zum Opfer zu bringen, ist für die letzteren schon die umfangreiche Einleitung von großem Werth, da man an der Hand derselben sich für eine Bereisung Griechenlands vollkommen ausreichend vorbereiten kann. Außer den üblichen praktischen Vorbemerkungen über die Art des Reisens, Gasthäuser, Verkehrsmittel, Reisezeit u. s. w. findet man daselbst nämlich auch eine kurze Einführung in die neugriechische Sprache, Angaben über die Eintheilung des Landes, über Ackerbau, Gewerbe und Handel, über das griechische Volk, sowie eine chronologische Uebersicht der gesammten griechischen Geschichte. Dazu kommt aber als besonders schätzenswerthe Beigabe eine Abhandlung „Zur Geschichte der griechischen Kunst" von Professor Dr. Reinhard Kekulé in Bonn. Der eigentliche Reiseführer ist nach Routen angeordnet und hat ebenfalls genaue Kenner zu Verfassern. Den größten Antheil hat Dr. Solling in Athen genommen, während Professor Dr. Dörpfeld in Athen und Dr. Karl Purgold die Beschreibung von Olympia lieferten, Professor Dr. E. Reisch die Inseln Kephallonia und Ithaka, Dr. Fr. Winter Delos schilderte. Die Neubearbeitung des Ganzen in dritter Auflage übernahm Dr. E. Albrecht in Berlin, welcher Griechenland 1892 bereist hat. Das Buch beginnt mit den frequentesten Zufahrtsrouten, von Messina zum Piräus und von Triest über Brindisi und Corfu nach Athen. Nun folgt eine ungemein gründliche und eingehende Darstellung der Hauptstadt mit ihrer Umgebung. Nach Mittelgriechenland wird der Weg zunächst über Megara und das nahe Korinth und dann nordwärts nach Delphi, zum Parnaß, nach Chäroneia, Theben u. s. w. genommen. Hieran schließt sich eine Wanderung durch Thessalien in fünf Routen. Zuletzt betreten wir, wieder von Korinth aus, den Peloponnes, von dem gleichfalls keine wichtige Oertlichkeit unberührt bleibt. Sehr gediegen in der Ausführung sind die 8 Karten und 15 Pläne, sowie das Panorama von Athen, wenn auch letzteres so dunkel gehalten ist, wie wenn es eine nordische Stadt darstellte.

Landschaftsbilder aus der Oesterreichisch-Ungarischen Monarchie. Zur Belebung des Unterrichtes in der Vaterlandskunde an Gymnasien und zur häuslichen Lectüre herausgegeben von Professor Dr. Friedrich Umlauft. Wien 1895. Alfred Hölder, k. u. k. Hof- und Universitätsbuchhändler. (VI, 74 S.) 60 kr. ö. W.

Die Verordnung des Unterrichtsministeriums vom 24. Mai 1892 empfiehlt, beim Unterricht in der österreichischen Vaterlandskunde in der vierten Classe der Gymnasien hie und da von der gewöhnlichen Lehrform abzugehen und zur Belebung des Interesses anschauliche Bilder einzelner charakteristischer Landschaften der Monarchie zu geben, wobei man nicht nur an die Karte, sondern auch an die übrigen Anschauungsmittel anknüpfen solle. Diesem Zwecke soll die vorliegende Sammlung von Landschaftsbildern dienen, welche in 24 abgerundeten Aufsätzen alle natürlichen Gebiete Oesterreich-Ungarns (Alpen, Karst, böhmisch-mährisches Hochland, Karpaten, Donautiefland, Küstengebiet) ausreichend illustrirt. Indem der Herausgeber im Anschlusse an verschiedene namhafte Autoren, deren Arbeiten er seiner Absicht gemäß bearbeitete, eigene Aufsätze auch aus eigener Feder hinzufügte, gab er dem Ganzen ein ein-

heitliches Gepräge, bot aber, indem er bald die Form der Schilderung, bald die der Erzählung wählte, zugleich soviel als möglich Abwechslung. Aus demselben Grunde werden auch Thal- und Bergwanderungen, Rundsichten, Seen, Strompartien, Wasserfälle, Höhlen, Bergwerke u. s. w. vorgeführt, bald mehr das geologische, bald das meteorologische Moment betont, auch Vegetation und Menschenleben nicht außer Acht gelassen. So empfiehlt sich das Büchlein nicht bloß für die Hand des Lehrers, sondern mag auch dem Schüler als anregende Lectüre in die Hand gegeben werden. Dr. H.

Neue Specialkarte von Madagaskar, Maßstab 1 : 4,000.000, mit politischer Uebersichtskarte von Afrika, Verhältnis 1 : 90,000.000. Nach französischen, deutschen und englischen Quellen bearbeitet von A. Herrich. Glogau, Verlag von Karl Flemming. 50 Pfennige.

Wie allgemein bekannt, hat die französische Regierung den Krieg gegen die Hovas auf Madagaskar beschlossen, weil diese den am 17. December 1885 abgeschlossenen Vertrag, durch welchen Madagaskar unter Frankreichs Protectorat gestellt wurde, nicht respectiren. Angesichts der nun unausbleiblichen kriegerischen Action macht sich das Bedürfnis nach einer entsprechenden Karte der Insel geltend, welchem die kartographische Verlagsanstalt von K. Flemming in Glogau à tempo entgegengekommen ist, indem sie eben eine schön ausgeführte Specialkarte von Madagaskar im Maßstabe 1 : 4,000.000 (43 Centimeter hoch, 35 Centimeter breit) veröffentlicht hat. Dieselbe ist nach den neuesten amtlichen Quellen bearbeitet und zeigt eine solche Fülle von Einzelangaben, daß kaum ein Name, welcher in den zu erwartenden Verwickelungen auftauchen sollte, nicht auf ihr zu finden wäre. Sie empfiehlt sich dadurch auf das Beste.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Lehrbuch der Geographie von Hermann Wagner. Sechste, gänzlich umgearbeitete Auflage von Guthe-Wagner's Lehrbuch der Geographie. Erste Lieferung. Einleitung. Mathematische Geographie. Hannover und Leipzig 1894. Hahn'sche Buchhandlung.

Christiania und Umgegend. Illustrirtes Handbuch für Reisende. Text von Dr. Yngvar Nielsen, Zeichnungen von A. Bloch. Zwei Karten. Christiania 1894. Herausgegeben von J. F. Grönneberg (Alb. Cammermeyer's Verlag).

Vier Matzenpanoramen sammt Ortsrose von Matzen ꝛc. Von Ferdinand Gatt, G. Webr u. A. Als Handschrift gedruckt. 1893.

Sohr-Berghaus' Uebersichtskarte von Niederländisch-Indien. Maßstab 1 : 13,000.000. Mit Specialkarte von Lombok, Bali und West-Sumbawa. Maßstab 1 : 1,500.000. Nach holländischen, französischen, englischen und deutschen Quellen bearbeitet von A. Herrich. Glogau. Verlag von Karl Flemming. 50 Pfennige.

Specialkarte vom Kyffhäusergebirge. Für Touristenzwecke gezeichnet von Karl Köhler. Begleitworte von Paul Lemcke. Maßstab 1 : 25.000. Zweite, verbesserte Auflage. Leipzig 1893. Verlag von Bernh. Franke. 80 Pfennige.

Korea. Eine Sommerreise nach dem Lande der Morgenruhe. 1894. Von Ernst von Hesse-Wartegg. Mit zahlreichen Abbildungen und einer Specialkarte Koreas mit den angrenzenden Ländern. Dresden und Leipzig 1895. Verlag von Karl Reißner.

Verwaltungsbericht der königlichen Hauptstadt Prag und der Vororte Karolinenthal, Smichow, Königl. Weinberge und Zizkow für die Jahre 1891 und 1892. Deutsche Ausgabe. Herausgegeben von der statistischen Commission der königl. Hauptstadt Prag sammt Vororten, unter der Redaction des Directors des städtisch-statistischen Bureaus Jos. Erben. Mit zwei Beilagen und einem alphabetischen Sach- und Namenregister. Prag 1894. Verlag der statistischen Commission. In Commission bei Fr. Rivnač.

Zum Victoria-Nyanza. Eine Antisklaverei-Expedition und Forschungsreise von C. Waldemar Werther. Mit circa 70 Text-Illustrationen und 6 Lichtdruckbildern nach Photographien und Skizzen des Verfassers von R. Hellgrewe, neuester Karte von Deutsch-Ost-Afrika nach Aufnahme des Verfassers von Dr. Hassenstein und einem Anhang: „Das Kisukuma", grammatische Skizze von A. Seidel. Berlin 1894. Verlag von Gergonne & Cie.

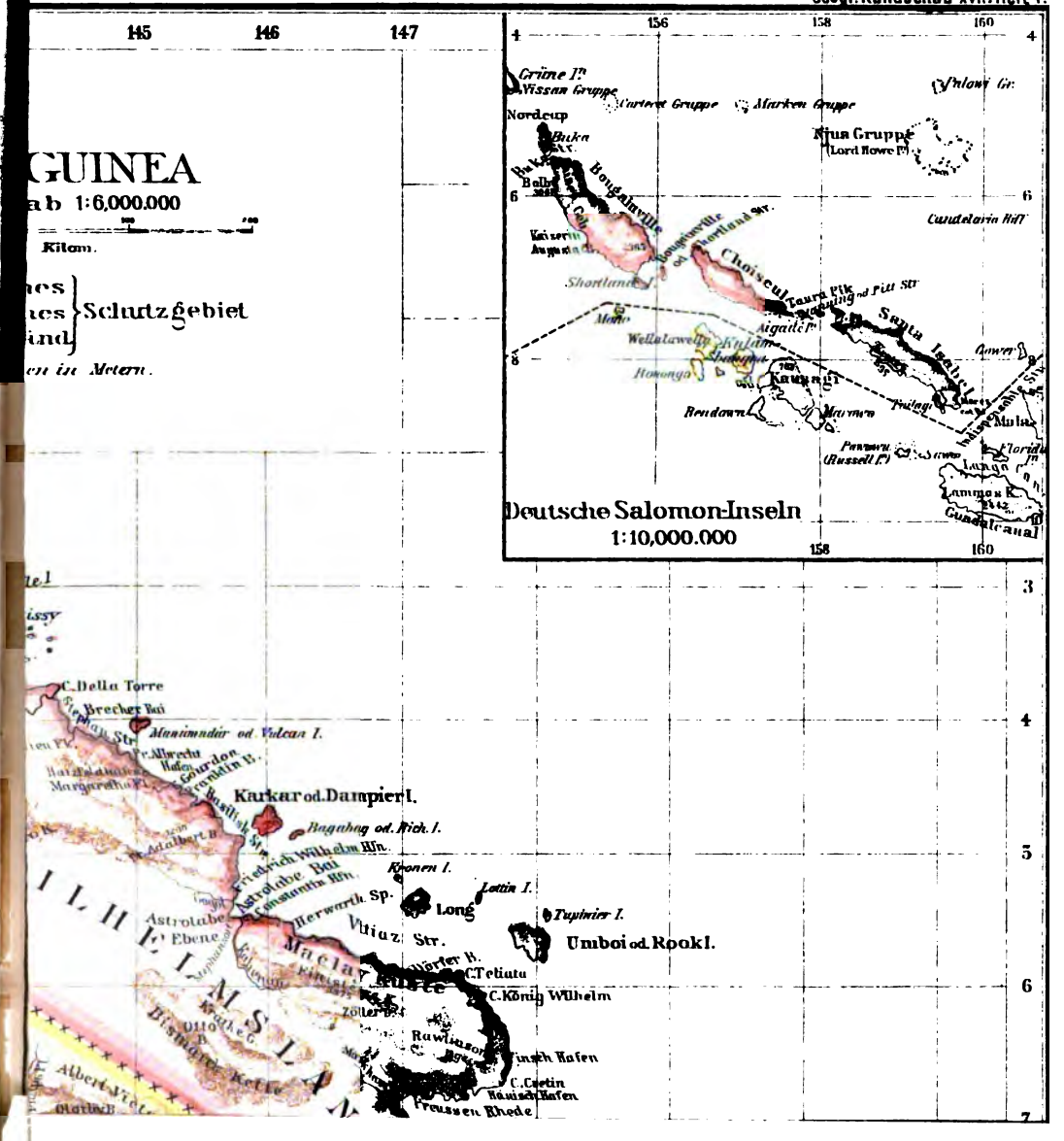
Regensburg in seiner Vorzeit und Gegenwart. Beschreibung der Stadt und Umgebung von J. Fink. Mit 22 Abbildungen, einem Kärtchen und Stadtplane. Dritte vermehrte Auflage. Regensburg 1894. Verlag von Herm. Bauhof. 1 Mark.

Schluß der Redaction: 18. December 1894.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

INSEIN.


GUINEA
ab 1:6,000.000
Kilom.
Schutzgebiet
en in Metern.
Deutsche Salomon-Inseln
1:10,000.000
Grüne I.
Nordcap
Bougainville
Choiseul
Santa Isabel
Kaiserin Augusta
Shortland I.
Wellalawella
Kulam
Kaunagi
Bendown
Marawa
Pawuwu (Russell I.)
Mala
Lammas K.
Guadalcanal
Candelaria Riff
Njua Gruppe (Lord Howe I.)
Carteret Gruppe
Marken Gruppe
C. Della Torre
Brecher Bai
Manimundar od. Vulcan I.
Karkar od. Dampier I.
Bagabag od. Rich. I.
Kronen I.
Lottin I.
Long
Tupinier I.
Umboi od. Rook I.
Astrolabe Ebene
Astrolabe Bai
Herwarth Sp.
Vitiaz Str.
Maclay Küste
C. Teliata
C. König Wilhelm
Rawlinson
C. Cretin
Preussen Rhede
Bismarck Kette
Albert Viet.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XVII. Jahrgang. Heft 5. Februar 1895.

F. W. Ludwig Leichhardt.

Von Karl Wilke.

Nahezu ein halbes Jahrhundert ist vergangen, seitdem ein deutscher Forscher von unvergänglichen Verdiensten im Inneren des australischen Continentes spurlos verschwunden, derart, daß das Dunkel, welches seinen Untergang verhüllt, trotz aller Bemühungen bis heute nicht gelichtet zu werden vermochte. Die großen Verdienste dieses Mannes — Leichhardt's — der jetzigen Generation, welcher er nur wenig bekannt ist, nahezuführen, soll der Zweck der folgenden Zeilen sein.

Friedrich Wilhelm Ludwig Leichhardt, einer der bedeutendsten Forschungsreisenden in Australien, wurde am 23. October 1813 zu Trebatsch, einem Dorfe im Kreise Beeskow-Storkow des preußischen Regierungsbezirkes Potsdam, geboren.[1] Leichhardt's Vater war der königliche Torfinspector Christian Hieronymus Matthias Leichhardt (gestorben 17. October 1840 zu Trebatsch in einem Alter von 64 Jahren), seine Mutter Charlotte Sophie, geborene Strählow, starb am 15. Februar 1854, über 78 Jahre alt. Obwohl Leichhardt als Kind schwächlicher Natur war, suchte er seinen Körper schon in der Jugend durch mannigfaltige Leibesübungen zu stählen und sich durch freiwillige Entbehrungen und Strapazen abzuhärten. In der Schule seines Heimatsortes, welche er mehrere Jahre besuchte, zeichnete er sich bereits durch großen Fleiß aus. Seine weitere Ausbildung erhielt er auf dem Gymnasium zu Kottbus. Nach bestandenem Abiturientenexamen besuchte er von Herbst 1833 bis Herbst 1834 die Hochschule zu Göttingen, woselbst er sich dem Studium der Philologie widmete.

[1] Literatur: Leichhardt, „Journal of an overland expedition in Australia from Moreton Bay to Port Essington, a distance of upwards 3000 miles, during the years 1844 to 1845" (London 1847; mit Holzschnitten und Stahlstichen); deutsch unter dem Titel „Tagebuch einer Landreise in Australien von Moreton-Bay nach Port Essington während der Jahre 1844 und 1845. Aus dem Englischen von E. A. Zuchold" (Halle 1851). Der Stellvertreter des Generalfeldmessers, S. A. Perry, entwarf die Karte zum Originalwerk. — E. A. Zuchold, „Dr. Ludwig Leichhardt. Eine biographische Skizze. Nebst einem Berichte über dessen zweite Reise im Inneren des Austral-Continents nach dem Tagebuche seines Begleiters, des Botanikers Daniel Bunce". (Mit Leichhardt's Porträt in Stahlstich von A. Weger, Leipzig 1856.) — „Dr. Ludwig Leichhardt's Briefe an seine Angehörigen", herausgegeben im Auftrage der Geographischen Gesellschaft in Hamburg von Dr. G. Neumayer und Otto Leichhardt (mit Karte und Porträt, Hamburg 1881).

Im Herbst 1834 wandte sich Leichhardt nach Berlin, um an der dortigen Universität seine philologischen Studien fortzusetzen. Hier schloß er eine dauernde Freundschaft mit dem Engländer William Alleyne Nicholson aus Clifton, welchen er bereits zu Göttingen kennen gelernt hatte. Dieses Freundschaftsbündnis wurde von dem größten Einfluß auf Leichhardt's ferneres Leben; Nicholson, welcher zu Ostern 1835 von Göttingen nach Berlin gekommen war, um seine medicinischen Studien fortzusetzen, wußte seinen Freund Leichhardt zu veranlassen, das bisher betriebene Fach mit dem Studium der Medicin und der Naturwissenschaften zu vertauschen. Die dadurch veranlaßten Mehrausgaben übernahm Nicholson für seinen unbemittelten deutschen Freund. Im August 1836 nahmen Leichhardt und Nicholson an einem wissenschaftlichen Ausfluge theil, welchen Professor Quenstedt mit mehreren seiner Zuhörer in den Harz unternahm. Auf dieser Reise zeichnete sich Leichhardt durch seinen Eifer für selbstständige Beobachtungen aus. Seinem Gefährten Girard, später Professor in Halle, bewies er bei einem diesem zugestoßenen Unfalle in den Bergwerken zu Andreasberg die besorgteste Theilnahme. Von diesem Ereignis rührt die Verehrung her, welche Girard fortan für seinen damaligen Reisegenossen empfand, dessen geologische Forschungen auf dem Boden Australiens er später veröffentlichte.

Im Jahre 1838 promovirten Leichhardt und Nicholson zu Berlin und gingen danach gemeinschaftlich auf Reisen durch Frankreich und Italien, worauf Nicholson nach England zurückkehrte und sich als Arzt in Bristol niederließ, wogegen sich Leichhardt im October 1841 nach Sydney einschiffte. In Australien angekommen, durchwanderte Leichhardt die Küstenländer der Colonie Neu-Süd-Wales zwischen Sydney und Widebay nach allen Richtungen, wobei er sein Augenmerk hauptsächlich den geologischen Verhältnissen zuwandte. Newcastle an der Mündung des Hunter in den Großen Ocean war das Standquartier, von dem aus er seine ersten Forschungsreisen unternahm. Zunächst suchte er den geologischen Charakter der Gegend zwischen Newcastle und Brisbanewater zu ergründen, worauf er sich den Hunter stromaufwärts nach Westen wandte. Er besuchte die Liverpool-Plains im Nordwesten der Liverpool-Range und wanderte von dort nach der Moreton-Bai, in deren Bezirken Leichhardt sich mehrere Monate hindurch aufhielt. Auf der Rückreise wählte er den Weg über das Hochland von Neu-England und ging über die Kette, welche den Hastings von dem Gloucester scheidet, nach Port Stephens hinab. Die geologische Untersuchung der durchwanderten Landschaften war schwierig, da es an natürlichen Durchschnitten und an künstlichen Entblößungen des Schichtenbaues durch Straßen, Canäle, Brunnen und bergmännische Arbeiten fehlte. Die Frucht der damaligen Untersuchungen Leichhardt's war seine von Professor H. Girard herausgegebene Schrift „Beiträge zur Geologie von Australien" (mit zwei lithographischen Tafeln) in den „Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Halle", 3. Band, Jahrgang 1855 (Halle 1856, gr. 4°). Diese ausführliche Arbeit kam Girard noch bei Lebzeiten Leichhardt's durch Sir Robert Schomburgk von England zu, mit dem Ersuchen, sie an einer passenden Stelle zu veröffentlichen. Weil Girard indessen über einige Theile der Schrift gern noch mit seinem alten Freunde Leichhardt besondere Rücksprache genommen hätte, so ließ er daraus nur einen kleinen Abschnitt „Ueber die Kohlenlager von Newcastle am Hunter" in Band I der „Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft" (Berlin 1849) abdrucken. Erst nachdem Leichhardt gänzlich verschollen war, ließ Girard das Ganze der geologischen Beobachtungen des berühmten Reisenden unverändert erscheinen, namentlich da die Verhältnisse der von Leichhardt

1842 bis 1844 bereisten Gegenden durch das in ihnen entdeckte Goldvorkommen erhöhtes Interesse gewonnen hatten. Eine von ihm auf den Darling-Downs zusammengebrachte Sammlung von Versteinerungen sandte Leichhardt an Professor Richard Owen in London ein, welche von letzterem in den Berichten der British Association beschrieben wurden.

Um jene Zeit wurde in der Colonie Neu-Süd-Wales die Ausrüstung einer Expedition geplant, welche einen Landweg nach der neuen Niederlassung Victoria am Port Essington in Nord-Australien auffinden sollte, wovon man sich unter den Ansiedlern große Vortheile versprach. Die Regierung der Colonie hatte bereits 1000 Pfund Sterling für diesen Zweck bewilligt und zum Führer der ins Auge gefaßten Expedition den bereits namhaften Forschungsreisenden Sir Thomas Livingstone Mitchell ernannt. Mitchell suchte für sein Unternehmen den durch seinen bewiesenen Eifer für wissenschaftliche Forschungen in der Colonie rühmlichst bekannten Leichhardt zu gewinnen. Letzterem erschienen jedoch die Vorbereitungen Mitchell's zu umfassender und zeitraubender Natur, weshalb er beschloß, mit Hilfe seiner in der Colonie erworbenen Freunde und Gönner auf eigene Hand eine Expedition nach Port Essington ins Leben zu rufen. Er hatte das Selbstvertrauen, daß seine während der letzten zwei Jahre gemachten Erfahrungen in den Squatting-Districten ihn hinreichend befähigen würden, einen mit Wasser und Weide versehenen Weg nach Nord-Australien auszuforschen. An Entbehrungen aller Art war Leichhardt gewöhnt und im Verkehr mit den Eingeborenen Australiens hatte er sich versucht. Seine Vorbereitungen zur Reise hatte er in großer Eile bis zum 13. August 1844 getroffen, nur hatte Leichhardt später zu bedauern, nicht besser mit Instrumenten zum Höhenmessen der von ihm erstiegenen Gipfel und Gebirgsketten (Barometern und Wasserkochapparat) versehen zu sein. Leichhardt führte an wissenschaftlichen Instrumenten nur mit sich: einen Sextanten, einen künstlichen Horizont, ein Chronometer, einen Kater'schen Handcompaß und ein kleines Thermometer, welches leider schon in der ersten Zeit der Reise zerbrach, außerdem Arrowsmith's Karte des australischen Festlandes. In Sydney schlossen sich Leichhardt bereits an: James Calvert, John Roper, John Murphy, ein sechzehnjähriger junger Mann, William Phillips, ein Krongefangener, welcher nach Beendigung der Reise völlige Verzeihung zu erlangen hoffte, und Harry Brown, ein Eingeborener vom Newcastle-Stamm. Leichhardt verließ mit seinen Gefährten Sydney in der Nacht des 13. August 1844 am Bord des Dampfers „Sovereign" (Capitän Cape) der Hunter's River Dampfschiffahrts-Gesellschaft, welche der Expedition völlig freie Fahrt nach der Moreton-Bai bewilligt hatte. Nach einer Woche landete man in Brisbane, wo die Begeisterung für Leichhardt's Unternehmen besonders groß war, während es in Sydney nicht an übrigens wohlgemeinten Bedenken gefehlt hatte. Die Bevölkerung des Bezirkes der Moreton-Bai wetteiferte in Zuwendungen an Vieh und Lebensmitteln, welche Leichhardt zum Theile sogar abzulehnen genöthigt war. Zu Brisbane traten ferner der Expedition bei: Pemperdon Hodgson, welcher in dieser Gegend ansässig war und sich eifrig botanischen Forschungen widmete, Gilbert, der in Diensten des um die Kenntnis der australischen Thierwelt hochverdienten Zoologen John Gould gestanden hatte, Caleb, ein amerikanischer Neger, und Charley, ein Eingeborener vom Bathurst-Stamme. Beim Abzug von Campbell's Station führte die Karawane 16 Stück Rindvieh, zum Theile Packochsen, 17 Pferde und Lebensmittel (Mehl, Zucker, Thee) für etwa 7 Monate mit sich, welche Zeit Leichhardt für den Marsch nach Port Essington berechnet

hatte. Anfänglich ging die Reisegesellschaft zu Fuße, da die Pferde einen großen Theil der Lebensmittel trugen, nach Verzehrung dieses Proviantes jedoch machte sich die Expedition beritten. Das Beladen der Packthiere, welches gewöhnlich zwei Stunden in Anspruch nahm, das langsame Vorwärtskommen der Ochsen, sowie die Gewohnheit der Thiere, wenn sie nachts nicht bewacht wurden, zum letzten Lagerplatz zurückzulaufen, verzögerten die Erreichung des Zieles ungemein und verursachten viel Unruhe und Aufenthalt.

Am 1. October 1844 verließ Leichhardt Jimba auf den Darling-Downs, damals die fernste Ansiedelung eines weißen Mannes in dieser Gegend, und es erfolgte der Eintritt in die Wildnis Australiens, welche noch keines Weißen Fuß betreten hatte. Am Flusse Condamine, dessen rechtes Ufer zunächst verfolgt wurde, fanden sich Weiden mit einer großen Mannigfaltigkeit von Gräsern. Gilbert entdeckte am 10. October am Charley's Creek Steinkohle. Am 23. October wurde der Dogwood Creek, wie Charley's Creek ein rechtsseitiger Zufluß des Condamine, überschritten. Da bisher an Wildpret großer Mangel gewesen war und ein schneller Verbrauch des mitgenommenen Proviantes zu befürchten stand, kehrten Hodgson und Caleb auf Veranlassung Leichhardt's am 3. November wieder zurück. Am 4. November wurde der River Dawson erreicht, am 19. November dessen linksseitiger Zufluß Robinson Creek; am folgenden Tage wurde gebirgige Gegend betreten. Am 27. November erblickte die Reisegesellschaft die Expedition Range; einem schön geformten Basaltberge gab Leichhardt den Namen Mount Nicholson zu Ehren des Dr. Charles Nicholson, der zuerst die Idee einer Landexpedition nach Port Essington bei dem gesetzgebenden Körper von Neu-Süd-Wales in Anregung gebracht hatte; ein anderer, spitzer Basaltberg empfing den Namen Aldis' Peak. Am 2. December wurde der Zamia-Creek gefunden, der vom 5. bis 7. December verfolgt wurde. Am 13. December kam es während des zehnmonatlichen Marsches von Jimba bis zur Spitze des Carpentaria-Golfes das einzigemal vor, daß die Expedition ohne die Gewißheit Wasser zu bekommen, das Lager aufgeschlagen hatte. Leichhardt kundschaftete täglich, um Wasser zu finden, zu welchem die Gesellschaft am folgenden Tage gelangen konnte. Fand er solches, so traf er es in den östlichen Küstenländern Australiens fast immer in tiefen Löchern, in denen es sich länger hielt. Die Bach- und Flußbetten waren meist trocken. Oft half ein Gewitter über dürre Landstrecken, indem es die ausgetrockneten Löcher mit Wasser füllte. Vom 18. bis 25. December lagerte Leichhardt an Brown's Lagune unweit des Comet Creek, welchen letzteren der Führer der Expedition nach einem damals sichtbaren Kometen benannte. Am 28. December gelangte die Expedition zu den Albinia-Downs.

Bald nach Neujahr 1845 mußte die tägliche Ration Mehl auf 3 Pfund herabgesetzt werden, auch waren die Kleider, sowie das Geschirr bereits stark abgenutzt. Am 11. Januar gelangte Leichhardt an die Vereinigung des Comet Creek mit dem stark fließenden Mackenzie, unweit des südlichen Wendekreises. Am 18. Januar wurde der Mount Stewart, ein hervorragender Hügel der Sandsteinformation unter 23° 10' südl. Br. in der Ebene links vom Mackenzie, gefunden. Am 27. Januar tauchten die Höhen des Peak-Gebirges auf, dessen hauptsächlichste Gipfel, Roper's Peak, Scott's Peak, Mac Arthur's Peak, Calvert's Peak, Gilbert's Dom und Mount Lowe von Leichhardt ihre Namen empfingen. Dieses Gebirge westlich liegen lassend, traf die Expedition am 13. December auf den Isaacs Creek, einen linken Zufluß des Mackenzie, unter 22° 30' südl. Br., dessen Quellen unter 21° 30' südl. Br. am 5. März durch Gilbert und Charley aufgefunden wurden. Die Wasserscheide zwischen den Fluß-

ſyſtemen des Mackenzie im Süden und des Burdekin im Norden wurde überſchritten und das Gebiet des letzteren ſchon am 7. März an den Quellen des Suttor Creek erreicht.

Am Suttor wurde ſtromabwärts marſchirt, am 27. März 1845 die Einmündung des Cape River in denſelben paſſirt und am folgenden Tage die Mündung des Suttor (Mitchell's Belyando) in den Burdekin entdeckt, in deren Nähe man bis zum 2. April am Mount Mac Connell lagerte. Dieſen Gipfel erſtieg am 2. April Leichhardt und erblickte von hier aus den Graham, einen ſehr hervortretenden Hügel im Oſtnordoſten von der Vereinigung der genannten Flüſſe. Bis Ende April verfolgte man den Burdekin bis in die Nähe ſeiner Quellen aufwärts, einen ſchönen Fluß, welcher viele Bäche und kleinere Flüſſe von dem Hochlande empfängt. Auf der Weſtſeite des Plateaus, welches die Waſſerſcheide der Halbinſel York bildet, fand Leichhardt am 23. Mai den Urſprung des ſchon zum Gebiete des Carpentaria-Golfes gehörenden Lynd River. Ende Mai waren alle Vorräthe an Mehl und Salz völlig verbraucht. Der Lynd wurde, vorbei an der Kirchner Range, abwärts verfolgt bis 16° 30′ ſüdl. Br., wo er in den größeren Mitchell mündet, deſſen Ufer die Geſellſchaft am 16. Juni erreichte. Leichhardt ging am Mitchell bis 15° 51′ ſüdl. Br. abwärts, verließ ihn aber hier (25. Juni), da dieſer Fluß zu weit nach Norden führte, und wandte ſich unmittelbar weſtlich zur Küſte des Golfes. Auf den Ebenen an der Oſtküſte des Golfes war in jeder Richtung Rauch von Feuern der Eingeborenen ſichtbar; die hier ziemlich dichte ſchwarze Bevölkerung benahm ſich höchſt unfreundlich gegen die Reiſenden. Nachdem am 28. Juni ein breiter Creek überſchritten worden war, den Leichhardt für den bedeutendſten Arm des River Naſſau hielt, wurde abends das Lager Leichhardt's von Eingeborenen überfallen, als die Reiſenden ſich zur Ruhe begeben hatten. Gilbert fand dabei ſeinen Tod, Calvert und Roper erlitten durch Speere gefährliche Verwundungen. Glücklicherweiſe flohen die Schwarzen, als der erſte Schuß fiel. Am folgenden Tage wurde Gilbert beſtattet und am 1. Juli die verhängnisvolle Lagerſtätte verlaſſen. Die beiden Verwundeten erholten ſich ungeachtet der weiten Tagereiſen außerordentlich ſchnell. Am 7. Juli wurde der Staaten River durchwatet, am 11. Juli der Van Diemen, am 17. Juli der Caron-Fluß (Corner's Inlet) überſchritten. Die Oſtküſte des Carpentaria-Golfes war durchaus ſchön und fruchtbar. Bis zum 20. Auguſt wurden die längs zweier Salzwaſſerflüſſe ſich weit nach Süden ausdehnenden und von zahlreichen Creeks durchzogenen Plains of Promiſe durchwandert; dieſe Ebenen an der Südoſtſpitze des Carpentaria-Golfes reichen vom Big Plain River öſtlich bis zum Nicholſon weſtlich. Vom 22. Auguſt bis gegen Mitte October zog die Expedition unweit der Südweſtküſte des Golfes durch die Landſtriche zwiſchen Moonlight-Creek und dem Limmen Bight River, wobe Turner's Creek, Wentworth Creek, Large Creek, Van Alphen, Calvert Creek, Seven Emu River, Robinſon, Mac Arthur, Sterculia Creek, Red Kangaroo River und andere Waſſerläufe gekreuzt wurden. Am 22. September war auch der Thee gänzlich verbraucht; von nun an waren die Reiſenden allein auf das Fleiſch des mitgeführten Rindviehes und auf Waſſer angewieſen. Am 7. October mußte ein Theil der naturhiſtoriſchen Sammlungen wegen Ueberladung der Packochſen zurückgelaſſen werden. Das Land an der Südweſtküſte des Carpentaria-Golfes war mit einem Dickicht kleiner Bäume und Geſträuche bedeckt. Die Flüſſe, gewöhnlich auf beiden Seiten von offenem Walde mit reichlichem Graswuchſe begleitet, waren tief und breit, ſo weit das Meerwaſſer in ihnen hinauftrat, ſeicht aber von da ab, wo das

Süßwasser begann. Die Expedition konnte hier nur langsam vorwärts bringen, da die Reisenden gezwungen waren, an den breiten und tiefen Salzwasserläufen hinaufzugehen bis zu einem Punkte, wo eine Furt die Durchkreuzung gestattete. Auch sonst war die Reise hier sehr beschwerlich, der Graswuchs war kümmerlich, und mehreremale mußte die Expedition Halt machen, ohne süßes Wasser gefunden zu haben. Doch wurden zahlreiche Emus erlegt.

Am 9. October wurde die Gegend am Limmen-Bight-River untersucht, am 14. October der Wickham River erreicht, am 19. October gelangte Leichhardt an den Roper, einen großen Süßwasserfluß Nord-Australiens. Eine Lagune südlich vom unteren Roper belebten Millionen von Wasservögeln, weshalb die Verpflegung der Expedition wieder eine reichliche wurde. Am 21. October ertranken drei Pferde an der Verbindung eines Creek mit dem Roper. Dieser Unfall nöthigte Leichhardt, einen Theil seiner äußerst sorgfältig angelegten botanischen Sammlungen zurückzulassen. Die Gegend am Roper wies eine starke eingeborene Bevölkerung auf. Am 23. wurde der Hodgson's Creek überschritten und die Vereinigung des Wilton mit dem Roper erreicht; da in letzterem Flusse abermals ein Pferd ertrank, blieben nur noch neun Pferde übrig. Das sehr gebirgige Gelände am Oberlauf des Roper und das heiße Klima verursachten völlige Erschöpfung der noch vorhandenen Thiere; der vorletzte Ochs wurde am 20. November geschlachtet. Leichhardt litt während dieser Zeit an großer Reizbarkeit der Haut und war am ganzen Körper mit Hitzbläschen bedeckt. Während des größten Theiles des November wurde das ebene, sandige und mit offenem Walde bedeckte Plateau von Arnhems-Land überschritten. Auf der Westseite dieses Hochlandes kam Leichhardt um den 24. November zu den Quellläufen des Süd-Alligator-Flusses, zu dem er vom Plateau auf ungemein beschwerlichem Wege hinabsteigen mußte. Da auch der Schrotvorrath verbraucht war, war es ein Glück, daß die Expedition am 26. November auf Eingeborene traf, welche sich sehr freundlich gegen die Reisenden bewiesen; diese Schwarzen besaßen einzelne englische Manufacturen, kannten die Schießwaffen und hatten eine Idee von der englischen Sprache, alles Anzeichen, daß man sich dem Ziele sehr genähert hatte. Leichhardt verfolgte das prächtige, an Enten und Gänsen überreiche Thal des Süd-Alligator-Flusses abwärts bis zum Eindringen des salzigen Wassers und wandte sich dann gegen Norden zum Ost-Alligator-Fluß. Am 2. December traf Leichhardt sehr freundliche Eingeborene, welche englisch verstanden; am folgenden Tage stieß er auf den Ost-Alligator nicht weit von dessen Mündung. Da dieser Fluß hier sehr breit und tief ist, sah sich Leichhardt gezwungen, ihn aufwärts zu verfolgen, bis er ihn am 6. December zu kreuzen vermochte. Am 8. December wurden noch intelligentere Schwarze angetroffen. Am 14. December wurde die Mount Morris-Bai, am 16. December Raffles-Bai und endlich am 17. December 1845 Victoria, die britische Colonie am Port Essington, erreicht. Leichhardt, auf der Reise steinleidend, gelangte an das Ziel seiner Reise tief erschöpft, dies jedoch mehr in geistiger als körperlicher Hinsicht. Bei der Ankunft in Port Essington waren noch sämmtliche Mitglieder der Expedition beritten, zu Fuße hätten sie die Anstrengungen der Reise nicht zu überstehen vermocht. Auch vor äußerster Noth war Leichhardt mit seinen Gefährten bewahrt geblieben, denn sie führten noch einen ungeschlachteten Ochsen mit sich.

So war durch die großartige Beharrlichkeit und Umsicht Leichhardt's eine Expedition gelungen, welche an der Grundlinie der Halbinsel York eine leichte Verbindung zwischen der Nordostküste Australiens und den für Ackerbau

im höchsten Grade geeigneten Ebenen an der Südostspitze und am Ostufer des Carpentaria-Golfes nachwies, und der Besiedelung des fünften Erdtheiles neue Bahnen öffnete. Das besondere Verdienst Leichhardt's ist die Auffindung der Mittel, welche zur Durchschneidung des öden Continentes die geeignetsten sind und denen die späteren Reisenden nur wenig hinzuzufügen vermocht haben. Leichhardt wurde von Capitän Mac Arthur, dem Commandanten von Port Essington, sehr freundlich aufgenommen und unterstützt. Nach einmonatlichem Aufenthalte in der genannten Niederlassung, welcher der Vollendung der Karten und des Reiseberichtes gewidmet war, kam der Schooner Heroine, Capitän Mackenzie, auf seiner Reise von Singapore nach Sydney durch die Torres-Straße und innere Barriere daselbst an, Leichhardt schiffte sich mit seinen Gefährten auf diesem Fahrzeug ein und erreichte am 29. März 1846 glücklich Sydney. Leichhardt hatte seine große Ueberlandreise bei deren Antritt in 6 bis 7 Monaten zu vollenden gehofft; da seine Rückkehr jedoch nach einem Jahre noch nicht erfolgt war und der Leichhardt's Spuren bis an den oberen Robinsons Creek folgende Pemberton Hodgson das von den Schwarzen der Moreton-Bay verbreitete Gerücht vom Tode des Forschungsreisenden als wahrscheinliche Thatsache hingestellt hatte, so war die freudige Ueberraschung in Neu-Süd-Wales um so größer, als Leichhardt wohlbehalten zurückkehrte. Ein warmer Empfang, aufrichtige Huldigungen der Bevölkerung wurden ihm zutheil. Im Public Council wurde ein Antrag gestellt, infolge dessen Leichhardt und seinen Gefährten von diesem Hause einstimmig und unter bereitwilligster Genehmigung des Gouverneurs Sir George Gipps aus den Kroneinkünften ein Ehrengeschenk von 1000 Pfund Sterling bewilligt wurde, in Anbetracht namentlich der Vortheile, welche der Colonie aus den Ergebnissen der Reise Leichhardt's erwachsen waren. Von der angeführten Summe entfiel auf Leichhardt persönlich der Betrag von 600 Pfund Sterling. Ferner wurde eine öffentliche Subscription veranstaltet, welche über 1500 Pfund Sterling ergab, da aus allen Theilen der Colonie zahlreiche Beiträge eingelaufen waren; von diesen 1500 Pfund Sterling sprach der Ausschuß der Unterzeichner Leichhardt 854 Pfund Sterling zu. Leichhardt machte sein Reisetagebuch druckfertig (die Vorrede zum Originalwerk ist datirt Sydney, 29. September 1846) und sandte es zur Herausgabe nach London, wo es 1847 erschien. Die Königl. Geographische Gesellschaft in London, welcher ein Auszug aus diesem Tagebuch mitgetheilt war, verlieh in der Sitzung vom 24. Mai 1847 dem Verfasser in Anerkennung seiner großen Verdienste die goldene Medaille der Königin (Patron's medal), welche der Präsident der Gesellschaft, Lord Colchester. dem Dr. W. Nicholson, dem Freunde Leichhardt's, überreichte. Ebenso wurde Leichhardt von der Pariser Geographischen Gesellschaft die goldene Medaille für 1846 übersendet.

Als Leichhardt die alte Elasticität des Körpers und des Geistes während eines Landaufenthaltes wieder erlangt hatte, ging er sofort an ein zweites, kühnes und großartig angelegtes Unternehmen. Der Zweck der neuen Reise, deren Ziel die Colonie am Swan-River (West-Australien) war, sollte die Entdeckung des Inneren von Australien, der Ausdehnung von Sturt's Wüste, Erforschung der West- und Nordwestküste, des Wechsels und der geographischen Verbreitung der Pflanzen und Thierformen von einer Küste zur anderen sein. Die Dauer dieser geplanten Durchquerung Australiens schätzte Leichhardt auf wenigstens $2^1/_2$ Jahre. Von den acht Gefährten seiner zweiten Reise hatte sich nur der Eingeborene Harry Brown auch an der ersten betheiligt. Mit einem Viehbestande von 40 Ochsen, 180 Schafen (beide gänzlich Geschenke der Ansiedler),

270 Ziegen, sowie je einem Dutzend Pferden und Maulthieren brach die Expedition am 7. December 1846 von Jimba auf und verfolgte in der Hauptsache den auf der ersten Ueberlandreise erkundeten Weg, da man sich erst an der Peak-Bergkette westlich ins Innere zu wenden gedachte. Am 10. December

Die Tivolifälle bei Rom. (Zu S. 238.)
(Aus Professor Dr. Wilhelm Sievers' „Europa".)

wurde der letzte Ansiedlerposten auf den Darling-Downs, Stephens' Station, verlassen. Das erste Mißgeschick war der lange Aufenthalt am Charley's Creek (11. December 1846 bis 5. Januar 1847), da der Zweck dieses Säumens, Briefe oder Weisungen irgend einer Art über des eben zurückgekehrten Sir Thomas Mitchell's Expedition zu erhalten, nicht erreicht wurde. Eine Kenntnisnahme und Prüfung von Mitchell's Entdeckungen hätte auf den Gang und die Richtung

von Leichhardt's Reise großen Einfluß bewirken können. Mitchell war mit einer Gesellschaft von 28 Personen am 15. December 1845 von Buree am Zusammenflusse des Macquarrie mit dem Darling aufgebrochen und im December 1846 zurückgekehrt, nachdem er den von ihm Victoria genannten Fluß entdeckt und bis zu Leichhardt's Cape River hinaufgegangen war. Am 9. Februar 1847 begann Leichhardt bereits die Expeditionsberge zu ersteigen, doch schon am

Rumänische Bauern. (Zu S. 238.)
(Aus Professor Dr. Wilhelm Sievers' „Europa".)

11. Februar stellten sich bei der Gesellschaft Fieberanfälle ein, dazu machte am Comet-Creek unaufhörliches Regenwetter das Land unwegsam, am 5. März wurde der Mackenzie erreicht, doch war fast die gesammte Gesellschaft schwer fieberkrank. Anfang April gingen die Schafe und Ziegen verloren, und in der Nacht zum 20. Mai verlief sich auch der Rest des Viehes. Ende März war zum erstenmale der Wunsch nach Rückkehr in der Gesellschaft laut geworden, Ende April war er wiederholt worden; so sah sich Leichhardt am Fuße des

Peak-Gebirges, der am 2. Mai 1847 erreicht worden war, zur Umkehr gezwungen, da es den Reisenden nicht gelungen war, die Thiere wieder aufzufinden. Da die übrigen Lebensmittel bereits sehr zusammengeschmolzen waren, so konnte der Rückweg nur unter unsäglichsten Entbehrungen von Seiten der durch Krankheit geschwächten Reisenden bewerkstelligt werden. Den einzigen Bericht über die zweite Reise Leichhardt's veröffentlichte der Botaniker Daniel Bunce, ein Mitglied der Expedition, im Jahrgang 1850 der zu Melbourne erscheinenden Zeitung „The Argus" in Tagebuchform. Dieser Bericht spricht sich gelegentlich sehr gehässig gegen den Leiter des Unternehmens aus. In der deutschen Uebersetzung Zuchold's (s. die Anmerkung auf S. 193) fehlt das Tagebuch vom 28. Januar bis 8. Februar, vom 13. Februar bis 16. Februar und vom 15. und 16. März 1847.

Durch das Scheitern seiner zweiten Ueberlandreise ließ sich Leichhardt jedoch keineswegs entmuthigen, denn schon im December 1847 brach er mit dem ihm verwandten Schiffscapitän August Classen aus Hamburg, der unlängst in Sydney eingetroffen war, und fünf anderen Gefährten von Birell's Station am Condamine in westlicher Richtung auf, um das Ziel seiner zweiten Reise, die Schwanenfluß-Colonie, auf diesem Wege zu erreichen. In elf Tagen gelangte Leichhardt zu Macpherson's Station am Cogoon auf den Fitzroy-Downs. Obgleich das Terrain bisweilen Schwierigkeiten darbot, waren Leichhardt's Begleiter von ausgezeichnetem Geiste beseelt, denn die Fitzroy-Downs zeigten sich als eine herrliche Gegend. Die Expedition kam gerade auf den Mount Abundance zu und durchzog eine Schlucht an demselben. Nachdem Leichhardt 300 englische Meilen in das Innere Australiens vorgedrungen war, kehrte er, von düsteren Ahnungen bewegt, noch einmal allein nach einer der äußersten Ansiedelungen zurück, um die Entdeckung herrlicher und fruchtbarer Gegenden, welche er zuletzt durchzogen hatte, auf den Fall seiner Nimmerwiederkehr nicht verloren gehen zu lassen. Leichhardt's letztes schriftliches Lebenszeichen ist ein an einen Freund in Sydney gerichteter Brief aus Macpherson's Station vom 3. April 1848. Seitdem blieb Leichhardt verschollen.

Als Leichhardt nach drei Jahren noch nicht wiedergekehrt war, sich auch das Gerücht verbreitete, die Expedition sei von Schwarzen am Maranoa niedergemacht worden, begann 1852 mit Hovenden Hely, einem Begleiter Leichhardt's auf seiner zweiten großen Reise, eine ganze Reihe von Nachforschungen, um über den Ort und die Art und Weise des Todes von Leichhardt und seiner Gefährten Aufschluß zu erlangen. Unermüdlich thätig für diesen Zweck war der deutsche Gelehrte Baron Ferdinand von Müller zu Melbourne, welcher jede Gelegenheit wahrnahm, um die australischen Colonien und ihre Regierungen daran zu erinnern, daß es Pflicht der Dankbarkeit sei, das Schicksal Leichhardt's aufzuklären. Nach den von Augustus Gregory (1858), Walker (1861), Watkin (1862), Mac Intyre (1864 ff.) u. A. aufgefundenen Spuren und in Erfahrung gebrachten Nachrichten scheint Leichhardt auf seiner dritten Reise vom Maranoa über den Warrego zum oberen Barcu, hierauf in nordwestlicher Richtung zum mittleren Flinders und schließlich von hier über die Stätte der heutigen Cloncurry Kupferminen in südwestlicher Richtung gezogen zu sein. Nach den seit langer Zeit sich gleichbleibenden Aussagen der Eingeborenen des jetzigen Alexandra-Landes und der südlich angrenzenden Striche ist es kaum zu bezweifeln, daß Leichhardt in der Gegend des südlichen Wendekreises zwischen der Ueberlandtelegraphenlinie und den westlichen Grenzdistricten Queensland auf gewaltsame Weise um das Leben gekommen ist. Classen, der Verwandte und

Reisegefährte Leichhardt's, hat, wenn nicht alle Anzeichen trügen, bis zu seinem 1876 erfolgten Ableben die Gastfreundschaft eines Stammes von Eingeborenen am Mulligan River genossen, im äußersten Westen von Queensland. Der Squatter J. R. Skuthorpe wollte 1880 in derselben Gegend die Tagebücher und Instrumente Leichhardt's, sowie Aufzeichnungen Classen's aufgefunden haben, doch sind dieselben bis jetzt nicht zum Vorschein gekommen, da die Colonialregierungen sich weigerten, ohne eingehende Prüfung des Fundes die von Skuthorpe geforderte Summe von 6000 Pfund Sterling zu zahlen.

In Sydney wurde dem großen Reisenden ein Denkmal mit lebensgroßer Büste errichtet. Clarke benannte nach Leichhardt eine von ihm am Burdekin entdeckte Koralle Cyathophyllum Leichhardti, John Gould ein Känguruh Lagorchestes Leichhardti. Dr. Ferdinand Müller erwähnte in Hooker's Journal of Botany die von Leichhardt entdeckte Datura als Datura Leichhardti.

Nach dem berühmten Erforscher Australiens sind in diesem Erdtheile benannt: der Mount Leichhardt in Alexandra-Land, unter 22° südl. Br., nahe westlich vom Ueberlandtelegraphen; der in den Carpentaria-Golf einmündende Leichhardt River, im Nordwesten der Colonie Queensland; eine Grafschaft in Queensland, zwischen dem Peak-Gebirge und dem Isaac Creek; eine Grafschaft in Neu-Süd-Wales, zwischen dem Flusse Darling oder Barwan und dem Mount Exmouth, zu beiden Seiten des Castlereagh River; ferner mehrere Orte, Stationen und Niederlassungen in den australischen Colonien.

Vom Amazonenstrom nach der peruanischen Westküste.

Von Georg Hübner in Manaos.

(Schluß.)

Wir waren etwa $1^1/_2$ Monate in Tarapoto, als wir endlich an die Weiterreise dachten und uns die nöthigen indianischen Träger aus Tabaloso bestellten. Einen halben Tag von Tarapoto entfernt liegt ein kleines Städtchen namens Lamas, welches durch einen schönen breiten Weg mit Tarapoto verbunden ist. Bis dahin gingen wir unter Zurücklassung unseres Gepäckes, das die Indianer später nachholen sollten, voraus, und schon unterwegs trafen wir die bestellten Leute, 15 an der Zahl. Lamas zählt etwa 1000 Einwohner, welche ziemlich zerstreut in einzelnen Häusern wohnen und sich gleichfalls mit dem Anbau und der Fabrikation von Tabak, wenn auch nicht in dem Maße wie Tarapoto, beschäftigen. Die drei Hauptstraßen von Lamas machen einen ziemlich netten Eindruck, da sie sehr hübsch angelegt sind, aber die übrigen Häuser der hügeligen Stadt stehen unregelmäßig durcheinander und sind meist einfache Hütten, mit Rohrstäben geschlossen. Die Träger kamen abends an und am nächsten Morgen traten wir den Weg nach dem vier Tagereisen entfernten Moyobamba an. Die erste Tagereise, welche mit den geübten Trägern ziemlich rasch von statten ging, brachte uns nach dem Heimatdorf derselben, nach Tabalozo, welches ausschließlich von Leuten dieses Stammes bewohnt ist. Wir hatten viel Mühe, die Träger am anderen Morgen früh wieder zusammenzubringen, da einige von ihnen durch übermäßigen Genuß von Branntwein noch arg betrunken waren. Diese Indianer sind sehr kräftige Leute, die ihren Lebensunterhalt darin suchen, sich als Träger anwerben zu lassen. Sie tragen bis 200 Pfund, und zwar vertheilen sie diese Last durch breite Tragbänder,

welche über die Brust und über die Stirne gespannt sind. Ruhen sie einen Augenblick aus, dann schieben sie das Tragband von der Stirne zurück und die Brust trägt dann allein. Sie tragen mit dem nackten Körper, der nur mit einer kurzen Hose bekleidet ist, so daß man oft bemerken kann, wie die schweren Lasten auf dem Rücken Wunden erzeugen wie bei den Lastthieren. Obgleich nun die schlechten Wege und die schwere Last eine große Ausdauer erfordern, so genießen diese Menschen doch nur kärgliche Nahrung, welche bei unseren Trägern auf dem Marsche einzig und allein aus grünen Bananen bestand, die sie gekocht mit sich führten. Aber Branntwein ist ihnen die Hauptsache, er darf nie fehlen, und wenn man ihnen des Tages über nicht einigemale einen Trago, d. i. eine Ration von diesem Stoffe verabreicht, werden sie unwillig und sind imstande ihre Last im Stiche zu lassen, um auf und davon zu laufen.

Vier Tage waren wir auf dem Wege nach Moyobamba, der, obgleich er durchaus nicht als gut bezeichnet zu werden verdient, doch schön war gegen den von Juan del Monte nach Tarapoto zurückgelegten. Wir berührten auf diesem Marsche nur wenige Anzeichen menschlicher Civilisation, ausgenommen einige Indianerdörfer, deren Bewohner meistens abwesend waren, so daß wir nur mit Mühe und Noth einige Bohnen kaufen konnten, die wir uns an Ort und Stelle kochten, den Rest mit auf den Marsch nehmend. Die Steigung, welche der Weg einigemale machte, war ziemlich beträchtlich, so daß die kühlere Temperatur sich schon etwas fühlbar machte; auch traten einige Bergrücken und Lehnen auf, welche nur mit Gras oder höchstens mit niederen Sträuchern bewachsen waren. Dies waren herrliche Weideplätze, und wir bemerkten auch mehrere Rinderheerden auf denselben. Gegen Moyobamba fiel indessen der Weg steil ab, so daß die Wärme allmählich wieder zunahm, und in Moyobamba, welches in einer großen Ebene am Majofluſſe liegt, den wir vorher auf einer Balza (Floß) zu überschreiten hatten, schon wieder drückend war.

Moyobamba, die Hauptstadt des Departements von Loreto, ist der Sitz eines Präfecten, hat Gerichtsbarkeit, sowie eine höhere Schule, an der mehrere nach dortigen Verhältnissen sehr gute Lehrer von Lima angestellt sind, weshalb die wohlhabenderen Familien von weit und breit ihre Kinder dahin in Pension geben, damit sie die Wohlthat eines besseren Unterrichtes genießen.

Den Eindruck einer Hauptstadt macht Moyobamba aber durchaus nicht, denn abgesehen von einigen besseren Straßen, die im Centrum der gartenähnlichen Stadt liegen, dabei aber eng, bergig und schlecht gepflastert sind, gewährt die Stadt eher den Anblick eines Dorfes, da die übrigen Straßen fast alle hügelig sind und oft mit Abhängen schließen, die von dem in der Regenzeit in Massen herabströmenden Wasser in den Lehmboden, auf welchem die Stadt erbaut ist, eingewaschen wurden. Eine Menge größerer und kleinerer Teiche, deren Wasser faulig und sumpfig ist, befinden sich zwischen und hinter den Häusern und verpesten in dem heißen Klima die Luft. Dies scheint denn auch der Grund zu sein, daß hier so oft Wechselfieber auftreten, von denen hauptsächlich die den Ort passirenden Fremden gepackt werden.

Die Hauptindustrie von Moyobamba ist die Fabrikation von Strohhüten, welche uns unter der Bezeichnung Panamahüte bekannt sind. Alle Bewohner sind mit dieser Arbeit beschäftigt und liefern die fertigen Hüte an die dortigen Kaufleute ab, von denen sie je nach der Feinheit des Hutes etwa 50 Cents bis 1 Sol (also 1,50 Mark bis 3 Mark) erhalten. Gewöhnlich werden hier nur ordinäre Hüte gearbeitet, die dann der betreffende Händler nach der Küste, zum Theile auch nach Iquitos verkauft. Das Material zur Anfertigung dieser

Hüte stammt von den Blattfibern einer palmenartigen Pflanze (Carludovica palmata), die in den umliegenden Wäldern viel gefunden wird.

Ich war gezwungen, meine Reise nach viertägiger Rast wieder aufzunehmen, da unsere photographischen Materialien auszugehen drohten und ich solche von Cajamarca beschaffen wollte, um in Chachapoyas, wo ein größeres Geschäft für uns zu erwarten war, keinen Mangel daran zu leiden. Ich fand einen Einwohner von Chachapoyas, der dahin zurückkehrte, und schloß mich diesem an. Von hier ab bis nach der Küste kann der Weg zu Thier zurückgelegt werden, aber man hatte mich in Moyobamba darauf aufmerksam gemacht, daß man bis Molinabamba, welches einen Tag von Chachapoyas entfernt liegt, besser zu Fuß ginge, da der Weg für Thiere gar zu schlecht sei. So nahm ich mir denn nur ein einziges Maulthier bis nach Chachapoyas für meinen Koffer, und ich selbst beschloß zu Fuß zu gehen. Am 22. December 1889 früh begann die Reise, die mich durch eine große Ebene führte, in welcher der massige einzige Berg bei Moyobamba, der „Moro", einsam emporragt; zu beiden Seiten des Weges war niederer Busch, der erst in der Nähe von Rioja etwas höher wurde. Der Weg war breit und offen, mitunter jedoch sehr sumpfig; eine Strecke lang waren Holzklötze auf den sumpfigen Boden gelegt worden, damit die Thiere einen sicheren Tritt hatten. Zeitig des Abends langten wir in Rioja, einem kleinen, aber freundlichen Städtchen, an, wo wir mit großer Gastfreundschaft bei einem Einwohner Unterkunft fanden. Rioja zählt etwa 1500 Einwohner, welche gleichfalls wie die in Moyobamba mit der Fabrikation von Strohhüten beschäftigt sind. Es werden in Rioja feinere Hüte gefertigt, und zwar kann man solche, die einem Haargeflecht gleichen und monatelange Arbeit erfordern, zu Preisen von 80 bis 100 Dollars = 240 bis 300 Mark finden. Von Rioja bis nach Molinabamba hatten wir keine Berührung mehr mit Menschen zu erwarten, so daß wir für mehrtägige Rationen zu sorgen hatten. Ich mußte in Rioja auf meinen Reisegefährten warten, welcher seine Thiere, die er von Moyobamba mitgebracht, hier lassen und dafür andere nehmen mußte. Mit dem Suchen verging ein Tag und erst am nächsten konnte die Reise fortgesetzt werden.

Etwa einen halben Tag ging es noch durch die Ebene, die hier mit dichtem tropischen Urwald bedeckt war, bis an den kleinen Fluß Rio negro, dessen krystallhelles Wasser in raschem Laufe vorüberströmte. Dies war ein Zeichen, daß wir uns nahe der Berglehne befanden, von welcher dieser Fluß herabkam. Wir folgten dem Laufe desselben eine kurze Strecke, bis er auf einmal unterirdisch verschwand und wir ihn kreuzen konnten. Jetzt begann plötzlich die Steigung, und zwar so rapid, daß die Lastthiere auf dem schlüpfrigen Wege oft zurückglitten. Es war ein schreckliches Stück Arbeit für die armen Thiere, diesen enormen Anstieg zu überwinden, zumal da sie an einzelnen Stellen auf großen Steinen in die Höhe klettern mußten, die statt Stufen hier eingefügt waren. Ich hatte sehr recht daran gethan, kein Reitthier mitzunehmen, denn ich hätte um nichts in der Welt auf diesem entsetzlichen Wege im Sattel sitzen mögen. An einzelnen Stellen wird der Weg am Abhang so schmal, daß entgegenkommende Thiere sich unmöglich ausweichen können, auch da, wo man lange Strecken durch ganz schmale Klüfte hindurch muß, die etwa so breit sind, daß das Thier eben hindurchgehen kann. Eben als wir in eine solche Kluft mit unseren Thieren eingetreten waren, hörten wir von der entgegengesetzten Seite Rufe. Es war ein Transport von Rindern, die für Iquitos bestimmt waren. Wir mußten infolge dessen wieder rückwärts, was nur mit großem Zeit-

opfer ausführbar war, da die Lasten unserer Maulthiere erst abgenommen werden mußten, um zu verhindern, daß beim Rückwärtsgehen der Thiere dieselben gegen die Felsen stießen. Auf der Höhe dieser Steigung, welche den Namen „Ventana" (Fenster) führt, genießt man nach rückwärts eine prachtvolle Aussicht in die Ebene, in welcher Moyobamba liegt. Der Weg führte nun weiter, einigemale fallend, dann wieder ansteigend, aber überall war derselbe in einem schauderhaften Zustande. Die ganze Zeit war zu beiden Seiten des Weges undurchdringliche Wildnis, bis wir endlich höher anstiegen, um in die Region der Yalca zu kommen, wo der Wald immer niederer wurde, um endlich ausgedehnten wilden Wiesen Platz zu machen. Dies war der höchste Punkt und von nun an ging es zeitweise eben, dann aber langsam wieder mit Unterbrechungen bergab, bis wir endlich die erste menschliche Ansiedelung Molinabamba erreichten. Vier Tage hatte der Weg von Rioja bis hierher in Anspruch genommen und wir hatten die Nächte in Tambos (Hütten) verbracht, deren sich sechs auf diesem Wege in Entfernung von je 6 Leguas (eine Legua etwa 6 Stunden) befanden, und welche zum Schutze gegen den Regen, der in diesen Gegenden sehr häufig fällt, errichtet worden sind.

In Molinabamba miethete ich mir nun auch noch ein Reitthier, da der Weg von da ab nach Chachapoyas gut sein sollte; etwa einen halben Tag brauchten wir noch, um endlich in dieser Stadt selbst anzukommen.

Chachapoyas, die Hauptstadt des Departements Amazonas mit circa 5000 Einwohnern, ist der Sitz eines Präfecten und eines Bischofs, sowie eines höheren Gerichtes. Die Stadt macht allerdings einen gänzlich verschiedenen Eindruck von den bisher berührten. Die Häuser, von Adoves oder Backsteinen gebaut, sind hier mit Hohlziegeln gedeckt und wie in den Städten an der Küste in Quadras eingetheilt, da sich die Straßen rechtwinkelig durchschneiden. Glasfenster giebt es in den Häusern nur selten, da das Glas bei dem weiten Transporte sehr theuer zu stehen kommt; die meisten Fenster sind daher nur mit Gitterstäben versehen und werden des Nachts mit Läden verschlossen. Einzelne Straßen, wenigstens die Hauptstraßen, sind, wenn auch ziemlich holperig, gepflastert; in der Mitte zieht sich ein schmaler Graben für den Abfluß des Wassers hin. Von einem malerischen Ziehbrunnen in der Stadt machte ich eine photographische Aufnahme.

Industrie giebt es in Chachapoyas eigentlich gar nicht, ausgenommen etwas Weberei von Ponchos und Satteltaschen. Dagegen wird viel Ackerbau getrieben, und die meisten Einwohner der Stadt haben in der Umgegend in den Thälern ihre „Fincas", d. h. Besitzungen, in denen sie Mais, Zuckerrohr, Getreide, Kartoffeln ꝛc. bauen.

Die Lebensmittel sind daselbst allerdings sehr billig, weil in der Umgebung viele Indianerdörfer liegen, die ihre Producte in der Stadt absetzen. Aber die Bevölkerung ist in der Hauptsache auch sehr arm und begnügt sich mit wenigem. Acht Tage verweilte ich in Chachapoyas, um alsdann meine Reise nach Cajamarca fortzusetzen. Zwei Thiere bis Celandin, für welche ich 14 Dollars zahlen mußte, waren bald gefunden, desgleichen ein Reisebegleiter, ein Kaufmann aus Chachapoyas, welcher ebenfalls nach Cajamarca ging. Der Weg führte von Chachapoyas hinab nach dem Thale des Utcubamba, überall durch reichbebaute Strecken, die Indianerdörfer Suta, Chilingote und Chinchango berührend, nach Leimebamba, woselbst wir das Flußthal verließen und wiederum die Steigung begann. Zu beiden Seiten war der Weg bisher mit der für die dortige Gegend charakteristischen Pflanze, der Agave mexicana, bepflanzt gewesen, die ihre

schlanken, bis zu 8 Meter hohen Blüthenstangen in die Höhe streckte. Diese Stangen werden von den Einwohnern zum Dachstuhl der Häuser verwendet, da sie sehr fest und dauerhaft sind, und, wie man mir sagte, von den Würmern nicht angegriffen werden.

In Leimebamba begann, wie erwähnt, wieder die Steigung, die sehr lange anhielt und uns bald wieder in die Yalca brachte. Große Flächen mit niederen wellenartigen Hügeln und mit Ichúgras bewachsen, dehnten sich hier in unabsehbare Ferne aus, dem Auge eine große Einöde darbietend. Eine empfindlich kalte Luft wehte dabei auf dieser Hochebene, die des Nachts so zunahm, daß wir uns mit unseren Decken kaum erwärmen konnten. Bei dem „Tambo Viego", einer Hütte, deren vier Seiten aus übereinandergelegten Steinen bestanden, auf denen das Strohdach sich erhob, traten an verschiedenen Stellen wieder Waldungen auf, die freilich aus Bäumen bestanden, deren Wuchs durch die große Höhe und kalte Luft gehemmt war, während die sämmtlichen Zweige mit grauem Moos bedeckt waren, das zum Theile in langen Strähnen herabhing. Auch das Terrain hatte sich geändert; tief einschneidende Thäler traten auf, auf deren Grunde wir von der Höhe herab wieder Häuser und bebaute Felder bemerkten.

Am Mittag des vierten Reisetages sahen wir endlich plötzlich vor uns tief unten das Thal des Marañon. Welch eigenthümlicher, überraschender Anblick war dies für mich, der ich diesen größten aller Ströme bereits von seiner Mündung in Para an befahren hatte. Wie ein kleiner weißer, silberner Faden schlängelte er sich in dem engen Thale zwischen den enormen Gebirgsmassen hindurch, deren röthlich gelbe Farbe eigenthümlich gegen das saftige Grün contrastirte, welches die Ufer des Flusses stellenweise einsäumte. Lange stand ich in den großartigen Anblick versunken da, um mir dieses gewaltige Bild recht tief ins Gedächtnis einzuprägen, dann — begann der Abstieg, der gegen 2000 Meter betrug. Ich stieg vom Thiere ab, band den Zügel an den Sattel fest und ließ dasselbe vor mir allein hergehen, denn der Weg war sehr abschüssig und zum Theile mit Steingeröll bedeckt. Allmählich traten thalwärts an dem Gehänge einzelne Sträucher, sowie verschiedene Arten von stacheligen Cacteen auf, welch letztere nach und nach immer häufiger wurden und schließlich ganze Strecken in doppelter Mannshöhe bedeckten. Während ich oben auf der Höhe gezwungen gewesen war, meinen Poncho als Schutz gegen die kalte Luft umzunehmen, so mußte ich mich nun eines Kleidungsstückes nach dem anderen entledigen, welches ich auf dem Sattel des Thieres befestigte, und kam schließlich unten in Hemdärmeln an. Wir hatten die schlechteste Zeit, den Mittag, getroffen, um den Abstieg zu unternehmen, denn die Sonne, welche wir auf der Höhe so gern gehabt hatten, wurde hier unerträglich, sowohl durch ihre Wärmeerzeugung, als auch durch den Reflex, den sie auf dem nackten Gestein verursachte, und welcher die Augen sehr schmerzen machte. Eine blaue Brille wäre da von sehr wohlthuender Wirkung gewesen, aber ich hatte leider keine bei mir. Auch der Durst plagte uns höllisch in dieser Glut und bei der trockenen Luft, und doch konnten wir erst ziemlich weit unten etwas Wasser finden, welches in Gestalt eines kleinen Bächleins aus einer Schlucht herabkam. Dasselbe war natürlich ganz warm, indessen war es doch immerhin ein Labsal; ich war so erschöpft, daß ich nicht so viel Willenskraft mehr hatte, um mir den Becher in der Satteltasche zu suchen, sondern mich platt auf die Erde legte, um das ersehnte Naß direct mit dem Munde einzuschlürfen. Eine weitere halbe Stunde, welche uns durch ein Seitenthal, bewachsen mit den verschieden-

Viehbrunnen in Chachapoyas. (Zu S. 206.)
(Nach einer Photographie.)

artigsten Cacteen, Bäumen und Sträuchern, führte, brachte uns endlich an das Ufer des Marañon und in das kleine, auf dem Sande aus Strohhütten erbaute Dorf Balzas.

Die Bewohner dieses Ortes stellen vermittelst einer Balza, d. i. eines Floßes, die Verbindung mit dem jenseitigen Ufer her und wechseln tageweise mit

Kirche San Francisco in Cajamarca. (Zu S. 212.)
(Nach einer Photographie.)

diesem Dienst ab. Das Floß kam gerade mit Passagieren von dem anderen Ufer herüber und wir konnten daher beobachten, mit welcher pfeilartigen Geschwindigkeit der Strom dasselbe abwärts führte, um es erst ein großes Stück unterhalb an Land kommen zu lassen. Das entladene Floß wurde dann von den Leuten mit Stricken erst wieder am Rande des Flusses bis oberhalb des Dorfes emporgezogen, worauf die unseren Thieren abgenommenen Lasten darauf aufgestapelt wurden. Nachdem wir selbst noch das primitive, schwankende Fahrzeug

betreten hatten, wurde dasselbe vom Ufer abgestoßen und die Leute begannen eifrig zu rudern. Der Strom nahm uns ein tüchtiges Stück mit hinab, doch kamen wir ganz sicher an der Stelle des gegenüberliegenden Ufers an, die als Landungsplatz ausersehen war. Die Thiere hatte man in den Fluß getrieben, damit dieselben schwimmend das andere Ufer erreichten, was auch ohne Unfall von statten ging. Wir traten direct in die Hacienda eines Peruaners, der seinen Verdienst daran hat, Futter für die Thiere der Passagiere zu verkaufen, das er sich allerdings sehr gut bezahlen läßt. In einem großen Obstgarten, in dessen Schatten wir vor den Strahlen der Sonne geschützt waren, pflegten wir der Ruhe. Es gab da eine Menge der schönsten Orangen, süße Limonen und Ciruelas (eine Art Pflaumen), an denen wir uns nach Herzenslust ohne Entgelt erfrischen konnten, da der Besitzer keinen Werth darauf legte. Die Luft war ungemein drückend und schwül, so daß wir noch in Schweiß gebadet waren, als wir uns bereits eine Zeit lang, ohne irgend etwas zum Zudecken zu benöthigen, zur Ruhe niedergelegt hatten. Am nächsten Morgen mußten wir auf dieser Seite dieselbe Höhe erklimmen, welche wir Tags zuvor auf der anderen herabgekommen waren. Bei wundervollem Mondschein brachen wir daher etwa gegen 4 Uhr morgens auf, um bei Sonnenaufgang aus der drückendsten Hitze heraus zu sein.

Der Weg führte vorerst eine Strecke lang in ein Seitenthal hinein, dem ausgetrockneten Bette eines Flusses, welcher voll Steine lag, entlang, um dann plötzlich links jäh anzusteigen. Wir hatten die größte Mühe, die Thiere zu veranlassen, diesen Seitenpfad, welcher Absätze bis zu einem halben Meter aufwies, hinaufzuklettern, da die Thiere ordentlich springen mußten, um an solchen Stellen emporzukommen. Dabei muß man allerdings die Klugheit und Geschicklichkeit des Maulthieres bewundern, welches sich mit seinen kleinen Hufen auf die Felskanten so meisterhaft aufzustützen versteht. Mit Pferden ist ein solcher Anstieg schon viel schwieriger; dieselben gleiten sehr oft ab und die Gefahr liegt nahe, daß sie abstürzen. Als die Sonne hoch stieg, befanden wir uns schon wieder in einer beträchtlichen Höhe, so daß uns die Hitze nicht mehr so sehr belästigte. Wir waren von einem Gebirgskamm auf den anderen gekommen, dann um mehrere Berggipfel herum gezogen, dabei immer in die Höhe steigend, als wir auf einmal in eine mit schönem Wald bewachsene Hochebene kamen, die erst in weiter Ferne durch einen hohen Querkamm begrenzt war. An diesem konnten wir von unserem Standpunkte aus deutlich den Weg erkennen, den wir zu nehmen hatten, um da hinauf zu kommen. Es war die letzte größere Anstrengung, denn als wir oben angelangt waren, lag vor uns eine große, mit flachen Hügeln bedeckte Ebene, von der wir in einen mächtigen Thalkessel blickten, in welchem die Stadt Celendin lag. Dieselbe gewährte mit ihren Häusercarrés, zwischen welchen sich schöne breite Straßen hinzogen, von der Höhe aus einen reizenden Anblick. Umgeben war der Ort mit saftigen Feldern, auf denen hauptsächlich Alfalfa (Luzernklee) gebaut wurde, ein Zeichen, daß die Viehzucht hier auf hoher Stufe stand. Bald hatten wir das freundliche Städtchen erreicht und begaben uns nach unserer Herberge. Von hier aus gingen unsere Arrieros (Treiber) mit den Thieren zurück, und wir mußten uns für die Reise bis Cajamarca, welches von da noch $1^1/_2$ Tagereisen entfernt war, andere Thiere suchen. Der Tag verging ziemlich, bis wir die nöthigen Thiere beisammen hatten, und so hatte ich Gelegenheit, mir das Städtchen anzusehen. Man erkennt auf den ersten Blick an dem gleichmäßigen Bau der Häuser und an den regelmäßigen Straßen, daß Celendin eine neu angelegte

Stadt ist. Die Bewohner fertigen, wie die von Moyobamba, Strohhüte und weben auch von Schafwolle dauerhafte Stoffe, welche die Indianer in der Sierra für ihre Bekleidung benöthigen. Aber eine unheimliche Ruhe herrscht in diesem Städtchen, kaum daß ich einmal einen Menschen über die Straße gehen sah. Es findet hier wöchentlich einmal Viehmarkt statt, zu dem sich die Indianer der umliegenden Dörfer alle einzustellen pflegen.

Den nächsten Morgen befanden wir uns wieder auf dem Marsche, um möglichst rasch unser Ziel, d. h. Cajamarca, zu erreichen. Am Ende des Thalkessels, in welchem Celendin liegt, angekommen, hatten wir noch eine Steigung von etwa 500 Meter zu überwinden, worauf wir in die nur mit Gras bewachsene Puna kamen, wo es wieder empfindlich kalt war. Der Weg senkt sich einigemale in flache Flußthäler hinab, die indessen denselben Charakter wie die Puna beibehalten, um dann wieder zeitweise über flache Hügel zu führen — für den Reisenden ein langweiliges Bild. Wir trafen auf der ganzen Strecke bis gegen Abend keine Menschenseele, sondern sahen nur hin und wieder eine Heerde Rinder in weiter Ferne an den Hügeln weiden. Gegen Abend kamen wir an ein Thal, in welchem sich am Flusse eine Hacienda befand. Diese gehörte einer Peruanerin, die daselbst eine Mühle mit Wasserbetrieb errichtet hat. Diese Ansiedelung führt den Namen „Tambo Mayo" und dient den Reisenden gewöhnlich als Unterkunft für die Nacht, da man hier für billiges Geld gut zu essen bekommt und auch die Thiere gut versorgt werden.

Wir waren nunmehr nahe bei Cajamarca, denn nur noch eine halbe Tagereise trennte uns von demselben. Früh am Morgen machten wir uns daher reisefertig und ritten von dem Thal wieder in die Puna hinauf, denselben Weg, den wir herabgekommen waren. Noch eine sanfte Steigung, und wir kamen in eine große Ebene, die den Namen „Pampa de la culebra" (Schlangenebene) führt, so genannt, weil sie sich zwischen zwei kahlen Bergketten dahinzieht. Endlich war auch diese zu Ende, und als wir um die Lehne eines Berges herumritten, öffnete sich vor uns in weiter Ausdehnung ein großer Thalkessel, in welchem wir an der entgegengesetzten Seite in weiter Ferne die Häuser der alten Inca-Stadt Cajamarca erblickten. Ein wehmüthiges Gefühl überkam mich, denn unwillkürlich mußte ich an die Geschichte der Eroberung von Peru denken, stand ich doch vor der Stelle, wo der unglückliche Inca Atahualpa in seiner Residenz einen so schmachvollen Tod erlitt. Freilich erblickt das Auge des Fremden heutzutage mit Ausnahme einiger Mauern des Incapalastes, auf dessen Trümmern man eine elende Strohhütte errichtet hat, nichts mehr, was an das alte Cajamarca aus vergangenen Zeiten erinnern könnte; indessen, die Seele malt sich das verschwundene Bild aus, und uns ergreift ein tiefes Mitgefühl für die armen Indianer, denen man alles genommen und nichts dafür geboten hat, als Elend und Unzufriedenheit.

Wir waren oben auf dem Berge in den Anblick versunken stehen geblieben, dann ging der Weg steil hinab, bis wir die Ebene erreichten, durch welche der Weg, welcher mit Agaven eingefaßt war, direct auf Cajamarca zuführte. Wir mußten noch zweimal den Fluß durchwaten, welcher in großen Curven die Ebene durchfließt, dann wurde der Weg breiter, an beiden Seiten von hohen Bäumen eingefaßt, hinter denen sich saftige Wiesen, durchzogen von Wassercanälen, ausdehnten. Ziemlich $1\frac{1}{2}$ Stunden waren wir durch diese Ebene gezogen, ehe wir die Stadt erreichten. Ich ritt sofort nach dem Hause eines deutschen Kaufmannes, an den ich empfohlen war und von dem ich sehr freundlich aufgenommen wurde.

Cajamarca machte auf mich einen etwas besseren Eindruck als die bisher berührten Städte, weil ein regeres Treiben daselbst herrschte; indessen, die Stadt war auch nicht besser angelegt wie etwa Chachapoyas, nur daß es hier einige Kirchen mit sehr schönen Façaden giebt, die noch aus der Zeit stammen, als sich die ersten Spanier in Cajamarca ansiedelten. Es sind dies die Kirchen San Francisco, Santa Catalina, La Recoleta und Belen. Im übrigen ist das Leben in dieser Stadt fast ebenso einförmig wie in den bisher geschilderten; es macht sich das Gefühl der Langeweile geltend, weil diese Städte im Inneren mit der Außenwelt zu wenig Berührung haben.

Meine erste Sorge war nun, das in Cajamarca aufzutreiben, weshalb ich hierhergekommen war, nämlich das photographische Material, und ich fand es glücklicherweise bei einem italienischen Kaufmann zum größten Theile vor, während ich den Rest durch die deutsche Firma aus Europa bestellte.

Die Rückreise nach Chachapoyas, welche ich kurz darauf wieder antrat, sowie die vielen Ausflüge, welche ich zu Sammlungszwecken von Chachapoyas aus nach dem Thale von Huayabamba, sowie nach der Festung von Cuelap ꝛc. unternahm, zu beschreiben, würde mich zu weit führen. Bemerkt sei nur, daß die von dem üppigsten Grün überwucherten mächtigen Festungsmauern von Cuelap einen ganz eigenartigen Anblick gewähren. Ich blieb etwa noch neun Monate im Inneren, ehe ich zum zweitenmale nach Cajamarca kam, von wo aus ich dann im Februar 1891 nach der Küste ging, um mich nach Europa einzuschiffen.

So werde ich mich heute also nur darauf beschränken, die kurze Reise zu beschreiben, welche mich von Cajamarca aus nach dem Hafen von Pacasmayo brachte. Es ist kaum zu glauben, aber doch wahr, daß der oft benutzte Weg, welcher Cajamarca mit der Küste verbindet, den anderen im Inneren in Bezug auf halsbrecherische Stellen in nichts nachsteht.

Von Cajamarca aus hat man eine sehr steile Anhöhe zu erklimmen, worauf man wieder ein Stück Puna genießt, von der aus jedoch der Weg bald sehr steil abfällt. Nachdem man eine Weile auf lehmigem, schlüpferigem Boden, wo die Thiere, wenn es geregnet hat, stellenweise rutschen müssen, hinabgegangen ist, kommt man in ein Thal, in dem man das Stationsgebäude der Eisenbahn „La Viña" einsam und verlassen stehen sieht. Bis hierher war nämlich die Eisenbahn gebaut worden, aber so schlecht angelegt, daß das erste Hochwasser alles mit fortgerissen hat, und zwar bis Jonan, bis wohin der Eisenbahnverkehr noch stattfinden konnte. Das Thal, welches wir an der zerstörten Eisenbahn entlang ritten, war reich an Vegetation; als wir jedoch weiter hinab kamen, trat mehr und mehr der Charakter des Küstengebirges auf, welches infolge von Trockenheit öde und vegetationslos ist. Wir berührten am zweiten Tage noch ein weiteres Stationsgebäude, welches einem Manne mit dem Auftrage, über das Inventar zu wachen, als freie Wohnung angewiesen worden war, und übernachteten in einem Raume, dessen Bestimmung einst gewesen war, als Wartehalle zu dienen. Der Weg, welcher uns nun an steilen Felswänden entlang führte, war einigemale so schmal, daß wir alle gezwungen waren, abzusteigen, um unsere Thiere am Zügel hinterher zu führen. An einer Stelle war der Weg von einem Derumbo, d. h. einem Felsabsturz, verschüttet, so daß wir nur mit Lebensgefahr darüber hinwegkommen konnten. Nahe bei Jonan angekommen, wo wir hofften, die Bahn besteigen zu können, erfuhren wir zu unserem Schrecken, daß eine erneute Hochfluth, welche erst vor zwei Tagen stattgefunden hatte, die Bahn wiederum auf eine weite Strecke zerstört hatte. Bei Jonan hat man

einen ziemlich tiefen Fluß zu überschreiten, und zwar den Urheber der letzten Ueberschwemmung. Es geschieht dies hier mittelst zweier über den Fluß gespannter Seile, an denen ein Korb hängt, worin man Platz nimmt, der sogenannten „Oroya". Wir riefen und schrien vergeblich, es war keine Bedienungsmannschaft da, die uns hinüber geholt hätte, und so mußten wir denn wohl oder übel den Fluß im Sattel des Thieres überschreiten, was gewiß in der reißenden Strömung kein Vergnügen war, da die Thiere in der Mitte ein Stück schwimmen mußten, wodurch wir bis zu den Hüften ins Wasser zu sitzen kamen. Wir mußten unsere Arrieros, die wir nur bis Jonan mit ihren Thieren gemiethet hatten, zwingen, uns noch bis dahin zu bringen, wo wir die Bahn besteigen konnten. Endlich, etwa $^3/_4$ Tagereise von Jonan entfernt, sahen wir die Maschine von weitem stehen, jenseits des Flusses, über den eine eiserne Brücke geführt hatte, die man jedoch, um sie bei der Hochfluth zu retten, abgenommen hatte, so daß jetzt die Verbindung vermittelst der Oroya, wie vorher beschrieben, stattfinden mußte. Nachdem wir glücklich mit unserem Gepäck drüben angelangt, bestiegen wir den Zug, der uns in $1^1/_2$ Stunden nach Pacasmayo führte. Dort brauchte ich nur zwei Tage auf einen Dampfer zu warten, welcher mich nach Panama brachte, von wo aus ich Mitte April 1891 in Europa anlangte.

Erinnerungen an Samoa.

Aus dem Tagebuche eines deutschen Seemannes.

Mitgetheilt von Adolf Mießler.

Die fern in der australischen Südsee gelegenen Samoa- oder Schiffer-Inseln,[1] welche bereits zu wiederholtenmalen für uns Deutsche von ganz besonderer Wichtigkeit geworden sind, haben auch in allerneuester Zeit infolge ausgebrochener Zwistigkeiten der Eingeborenen unsere Blicke wiederum auf sich gelenkt.

Doch nicht das erstemal ist es, daß Deutsche in samoanische Angelegenheiten thätlich eingreifen mußten. Ernstere Kämpfe und Verwickelungen wie diesmal spielten vielmehr gegen Ende des Jahres 1879 auf Samoa, bei welcher Gelegenheit es zum größten Theile dem energischen Dazwischentreten deutscher Schiffsmannschaften zu danken war, daß der gesammte Archipel vor größeren kriegerischen Verwickelungen bewahrt wurde. Die Sache, von der bis jetzt nur wenige Einzelheiten in die Oeffentlichkeit gedrungen sind, trug sich folgendermaßen zu.

Auf einer Fahrt von den Viti- nach den Samoa-Inseln war die deutsche Corvette „Bismarck" am 19. November 1879 im Hafen von Apia, der Hauptstadt Samoas, angelangt, um hier für längere Zeit vor Anker liegen zu bleiben. Doch die von der Mannschaft ersehnte Ruhe sollte nur zu bald in vollste Thätigkeit umgewandelt werden. Kaum hatte sich nämlich der Commandant an Land begeben, um dem kaiserlich deutschen Consulat einen Besuch abzustatten, als ihm seitens des letzteren auch schon die völlig unerwartete Nachricht gemacht wurde: Die Kanaken der beiden Hauptinseln Samoas, die Eingeborenen[2] von

---

[1] Vgl. meinen Aufsatz „Die Samoa-Inseln" in „Rundschau", V. Jahrgang, S. 219 ff. Der Verfasser.

[2] Vgl. meinen Aufsatz „Die Samoaner und ihre Sitten" in „Rundschau", VIII. Jahrgang, S. 164 ff. Der Verfasser.

Savaii und Upolu nämlich, rüsteten sich zu gegenseitigem ernstlichen Kampfe im westlichen Theile letztgenannter Insel, hauptsächlich im neutralen Bezirke von Aana.

Die nicht gerade allzu leichte Aufgabe der Besatzung der „Bismarck" bestand nun darin, die fremden Colonisten vor Uebergriffen und Belästigungen seitens der Samoaner zu schirmen, ein Werk, das bei dem überaus lebhaften Temperament der letzteren in vorsichtiger Weise gelöst sein wollte.

Am 21. November, um 6 Uhr 50 Minuten vormittags, ertheilte der Commandant den Befehl: „Anker auf!" Binnen wenigen Augenblicken befand sich das Fahrzeug in vollster Arbeit und schaukelte bald auf den Fluten der fast spiegelglatten hohen See. Den Curs auf West gesetzt, sollte der unbedeutende Hafenplatz Faleule, in geringer Entfernung westlich von Apia, angelaufen werden. Der größte Theil der kampfsüchtigen Kanakas hatte sich nämlich mittlerweile in die Umgegend dieses winzigen Ortes zurückgezogen, um hier den Kampf fortzusetzen. Schlauerweise hatten sich beide kriegführenden Parteien ein Terrain ausgesucht, das ihnen mannigfaltige, von der Natur erzeugte Vertheidigungs- und Befestigungsmittel darbot; denn zu der allenthalben hügel- und bergartigen Bodenbeschaffenheit gesellte sich ein dichter, mitunter geradezu undurchdringlicher Wald voll der verschiedensten Baumarten, der den zwei Kriegsparteien vortheilhafte Verstecke und Hinterhalte in Menge bot.

Bald nachdem die Corvette vor Faleule angekommen war und hier in einiger Entfernung vom ziemlich flach ansteigenden Lande Anker geworfen hatte, zeigten sich den prüfenden Blicken der Mannschaft auch alsbald zahlreiche Trupps bewaffneter Samoaner, deren stark befestigte Lagerplätze vom waldigen hügeligen Lande bis hart an den niederen Meeresstrand reichten.

Rasch mit der Sachlage vertraut, begann der Commandant unverzüglich das Beschwichtigungswerk. Ein Theil der mit den verschiedensten Kriegswerkzeugen ausgerüsteten Schiffsmannschaft fuhr, von einem Officier befehligt, dem nahen Lande zu. Nicht wenig erstaunt waren die Samoaken, als sie merkten, mit welcher Geschwindigkeit die fremden Seeleute ihrer Walstatt zu marschirten. Aller Augen richteten sich auf das Häuflein Matrosen, deren völlig unerwartetes Erscheinen die Krieger stutzig und befangen machte; beide Gegner schienen den Kampf im Augenblicke vergessen zu haben, alles folgte nur mit größter Aufmerksamkeit den Bewegungen der deutschen Seeleute. Die letzteren setzte der Anblick des samoanischen Kampfplatzes in Verwunderung, da man von diesen Insulanern eine derartige Kriegslist und Kriegstüchtigkeit auch nicht im mindesten erwartet hatte. Eine Stellung schien immer mehr und stärker befestigt zu sein als die andere, ja einzelne Punkte erschienen beinahe als uneinnehmbar; selbst große Sandkörbe fehlten nicht, welche die Insulaner zum Schutze gegen Geschosse vor ihren Lagern aufgestellt hatten. Wie es der Augenschein lehrte, spielte sich der Kampf der Samoaner nicht allein auf dem Lande, sondern auch zur See ab. Das bewiesen wenigstens die vielen Canoes, welche sich in der Nähe beider Lagerplätze am Meeresgestade befanden.

Dem zuerst abgesendeten Trupp Matrosen folgte nach geraumer Zeit unter dem Befehl des ersten Officiers eine andere, gleich starke Abtheilung. Derselben war vom Schiffscommandanten der ausdrückliche Befehl ertheilt worden, jedem fremden Fahrzeuge, das Waffen mit sich führte, den Weg zu verlegen. Für Deckung der abgesendeten Boote und Mannschaften war vorher schon eines der schweren Geschütze an Bord der Corvette klar zum Schießen gemacht worden.

Die zuletzt bewaffneten und bemannten Boote blieben nach geschwinde zurückgelegter Fahrt dicht unter Land liegen, bis der erste Officier mit einer kleinen Bedeckung und in Begleitung eines von Apia mitgeführten Dolmetschers an Land ging. Hier erwarteten ihn die vorher gelandeten Leute, und die Friedensvermittelungen nahmen ihren Anfang. Da keine der beiden feindlichen Parteien zum Nachgeben bewegt werden konnte, entschloß sich der erste Officier zu einer energischen endgiltigen Erklärung. Durch des Dolmetschers Mund bestimmte er, daß innerhalb kurzer Zeit die Krieger, Savaiianer wie Upolaner, ihre sämmtlichen Boote und Waffen der deutschen Schiffsmannschaft zur vorläufigen Verwahrung auszuliefern hätten. Eine härtere Bedingung konnte den Samoanern wohl kaum gestellt werden. Dieselben schienen anfangs auch nicht im geringsten geneigt zu sein, dem an sie ergangenen Gebot Rechnung zu tragen. Doch bei der Furcht einflößenden Bewaffnung der fremden Schiffsleute, sowie beim Anblick des nicht weit entfernten Panzerschiffes gelangten die Kanakas doch zu besserer Einsicht.

Nach langem Zögern brachten sie die ersten, mit Waffen gefüllten Boote an und überlieferten sie den unerbittlichen deutschen Schiffsleuten. Schweigsam entfernten sie sich wieder, um immer noch mehr Canoes und Kriegswerkzeuge auszuliefern. Einen Rest derselben versuchten sie aber zurückzuhalten und so blieb denn den „Bismarck"-Leuten nach langem Warten nichts mehr weiter übrig, als die noch fehlenden Boote und Waffen mit Gewalt einzuholen. Somit waren denn die samoakischen Krieger vorläufig ihrer sämmtlichen Kampfesmittel entblößt, was auf alsbaldige Beilegung des Bruderkrieges hoffen ließ.

Nachdem der erste Officier den Kanaken noch einige strenge Verhaltungsmaßregeln ertheilt hatte, kehrten die Deutschen zu ihren Booten zurück. Die den Samoanern abgenommenen Canoes — etwa 30 an der Zahl — wurden ins Schlepptau genommen und hurtig ging's zurück zur „Bismarck". Hier wurden die Waffen, die wunderliche Formen und Figuren zeigten, am Bord in sicheren Gewahrsam gebracht, die Canoes aber bestmöglichst am Panzer befestigt.

Anderen Tages dampfte die Corvette „Bismarck" wieder nach ihrer Ausgangsstation Apia zurück. Doch kurz vor der Ankunft im dortigen Hafen war gegen Abend sehr starker Seegang aufgekommen, welcher mehrere der Canoes losmachte und mit sich fortriß, um sie schließlich wieder an Land zu treiben. Erst mit Beginn des folgenden Tages (23. November) gelang es der Besatzung nach kurzen Anstrengungen, die verloren gegangenen Canoes wieder aufzufangen, worauf sämmtliche samoakische Fahrzeuge bis auf weiteres vor dem deutschen Consulat festgelegt wurden.

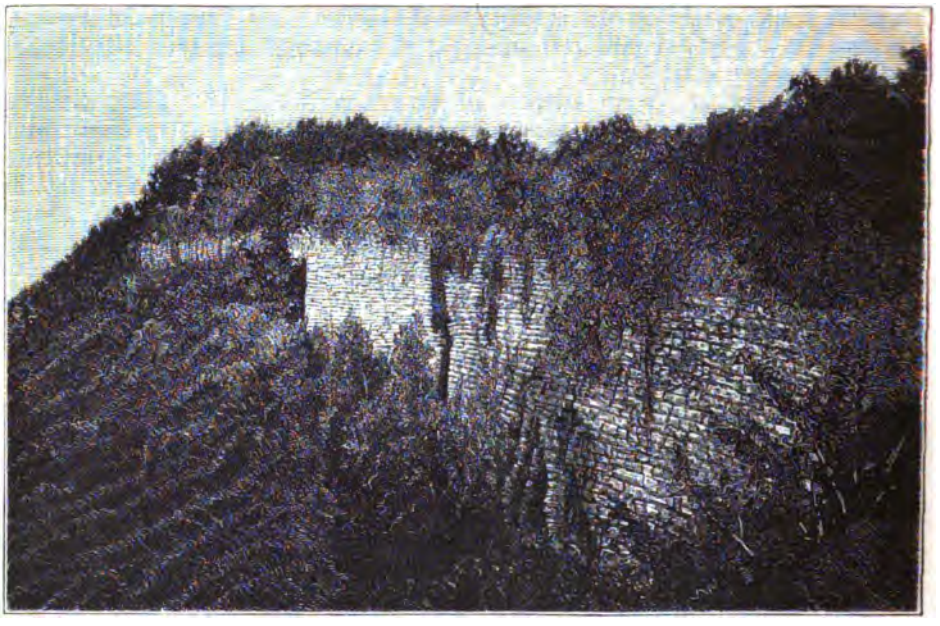
Um nun aber auch die ferneren Unternehmungen der kriegerisch gesinnten Kanaken in der Umgebung von Faleule beobachten und überwachen zu können, wurde schon am nächsten Tage vom Capitän die Bestimmung getroffen, daß einer der Officiere nebst einer kleinen Abtheilung bewaffneter Matrosen mit der Dampfpinasse nochmals nach Faleule fahren sollte, um dort nach dem augenblicklichen Stand und Gang der Dinge zu schauen. Gleichzeitig wurde der dieses Commando leitende Officier beauftragt, von jeder der streitenden Parteien einen der angesehensten und einflußreichsten Häuptlinge gleichsam als Geiseln mit fortzuführen, da der Commandant späterhin mit diesen beiden kanakischen Größen endgiltige Friedensunterhandlungen pflegen wollte.

Nach einer beschleunigten Fahrt kam die Pinasse in Faleule an, wo die Samoaner noch ihre früheren Stellungen innehatten. Der Kampf schien beendet

zu sein, denn allenthalben herrschte Ruhe. Alsbald begab sich der Officier in Begleitung einiger Matrosen, sowie eines samoanischen Dolmetschers an Land zu den Eingeborenen, um ihnen die Mittheilung zu machen, daß sich baldigst einer der Häuptlinge der Savaiianer wie der Upoluaner an Bord der Corvette „Bismarck" in Apia zu Unterhandlungen einzufinden hätte.

Das entschiedene Auftreten der deutschen Seeleute schien auf die Eingeborenen großen Eindruck gemacht zu haben; denn die upoluanischen wie savaiianischen Krieger willigten bald ein, je eines ihrer Oberhäupter als Geiseln und Friedensvermittler mitgeben zu wollen.

In Apia wurden die beiden Häuptlinge sofort an Bord der „Bismarck" gebracht, deren Commandant mit denselben noch gegen Abend in Unterhandlungen



Festung von Cuelap. (Zu S. 212.)
(Nach einer Photographie.)

trat, die bei der Nachgiebigkeit und dem besonnenen Benehmen der beiden kanakischen Herren bald zu dem Schlusse führten, daß beide Parteien unverzüglich Frieden zu schließen und ruhig auseinander zu gehen hätten; den nach Upolu herübergekommenen Savaiianern aber, die eigentlich den ersten Anstoß zum Kriege gegeben hatten, befahl der Capitän noch insbesondere, sich stündlich auf die Rückbeförderung nach ihrer Heimat bereit zu machen, zu welchem Ende die Corvette „Bismarck" nochmals vor Faleule erscheinen würde, um die Leute von Savaii an Bord zu nehmen und nach Hause zu fahren.

Am nächsten Tage wurden die beiden Geiseln mittelst der Dampfspinasse wieder zurück nach Faleule gebracht.

Der Capitän hoffte nun, die Streitigkeiten der Kanakas endgiltig beseitigt und Ruhe geschaffen zu haben. Aber die Leute von Savaii waren schlauer und hinterlistiger, als er ihnen zugetraut hatte. Dem deutschen Consulat in

Apia wurde nämlich am Vormittag des 26. November die Mittheilung gemacht, daß sich der eine Theil der samoanischen Krieger, vermuthlich die Savaiianer, von Faleule nach dem östlich gelegenen, ebenfalls neutralen Hafenplatze Vailoa zurückgezogen hätte, um — so konnte angenommen werden — die Besatzung der „Bismarck" irrezuführen.

Infolge dieser Nachricht fuhr letztere mit der gerade in diesen Gewässern befindlichen deutschen Barke „Sophie" im Schlepptau nach Vailoa, das an der Ostküste der Insel Upolu liegt.

Beim Dunkelwerden zeigte sich im fernen Hintergrund das dicht bewaldete Haupt des nur mäßig hohen Olemanga-Berges, an dessen Fuß sich die niedlichen Hütten des kleinen Ortes Vailoa lagern.

Landschaft auf Upolu (Samoa) mit Brotfruchtbaum.
(Nach einer Photographie.)

Trotz der Dunkelheit begannen die Leute von der „Bismarck" bei ihrer Ankunft in Vailoas engem, von Korallenriffen besetztem Hafen sofort ihre weiteren Maßregeln gegen die wortbrüchigen Savaiianer, welche ruhig und stillvergnügt sich anschickten, in der bergig-waldigen Umgegend ein neues befestigtes Lager zu errichten.

Bald nachdem die Corvette „Bismarck" verankert war, wurden in größter Eile mehrere Boote bemannt, und nur einige kräftige Ruderschläge genügten, um die Boote ans nahe, buschige Land zu bringen. Furchtlos drangen die Matrosen unter dem Commando eines Officiers in dem fast weglosen Lande vor, um schnell in die Nähe der nichtsahnenden Samoaken zu gelangen. Nach einem unsicheren Marsche, den die Dunkelheit recht empfindlich störte, befanden sie sich in unmittelbarer Nachbarschaft der Savaiianer, die ob eines so plötzlichen Wiederzusammentreffens nicht wenig überrascht und bestürzt waren. Ohne sich

irgendwie in Unterhandlungen einzulassen, befahl ihnen der Schiffsofficier, sich auf die sofortige Rückbeförderung nach ihrer Heimatsinsel Savaii bereit zu machen. Auf welche Weise und auf welchem Wege die Kanaken eigentlich in diese so weit nach Osten zu gelegenen Bezirke gelangt waren, das ließ sich trotz sorgfältigster Untersuchung nicht ermitteln; es war und blieb für die Mannschaft der „Bismarck" ein Räthsel. Auch in den Besitz von Waffen hatten sich die Kanaken in der kurzen Zwischenzeit wieder zu setzen gewußt; zumeist trugen sie große plumpe Keulen, die in aller Geschwindigkeit aus festem Cocosholze verfertigt worden waren.

Obgleich es schon spät war, entschloß sich der Commandant dennoch zur sofortigen Einschiffung der Kanaken, die denn auch zu ihrem größten Mißbehagen mittelst einiger Boote theils an Bord der Corvette, theils auf die Barke „Sophie" gebracht wurden. Ehe aber in See gegangen werden konnte, wurden den Savaiianern sämmtliche Waffen, wie überhaupt alle Gegenstände abgenommen, die ihnen zur Gegenwehr dienen konnten. Dann aber ertönte das Commando „Anker auf", und bald war die hohe See erreicht.

Schon mit Beginn des folgenden Tages kam das Reiseziel, die Insel Savaii, in Sicht. Der an der Nordküste dieses schönen Eilandes gelegene Hafen Matautu war es, den beide Schiffe „Bismarck" und „Sophie" anlaufen sollten, um dort die Ausschiffung der Eingeborenen zu bewerkstelligen. Bald war derselbe glücklich erreicht. Ehe sich die deutschen Schiffe aber von den widerspenstigen Insulanern trennten, wurden denselben nochmals die eindringlichsten Verhaltungsmaßregeln ertheilt, welche dieselben mit dem festen Versprechen, nun Frieden halten zu wollen, beantworteten. So war denn die streitsüchtige samoanische Partei zur Ruhe und Ordnung gebracht; von den anscheinend friedlicher gesinnten Upoluanern hoffte der Capitän der „Bismarck", daß sie sich nun ohneweiters an ihren heimatlichen Herd zurückbegeben hätten.

Leider aber sollte sich diese Hoffnung als eitel erweisen.

Kaum war nämlich die Corvette „Bismarck" wieder vor Apia angekommen, als der Commandant erfuhr, daß die Upoluaner zwar ihren früheren Lagerplatz bei Faleule verlassen hatten, aber anstatt nach der Heimat, nach der anderen, südlichen Seite der Insel Upolu, gegangen waren, wo sie sich in der Nähe des Hafenplatzes Safata in einem neu errichteten, stark befestigten Lager häuslich niedergelassen hatten, um jedenfalls von hier aus den Kampf fortzusetzen. Aus dieser neuen Stellung die Eingeborenen zu vertreiben, war die nunmehrige Aufgabe der Corvette.

Während nun die Barke „Sophie" vor der Einfahrt in Apias Hafen losgeworfen wurde, ging das Kriegsschiff sofort wieder in See, um nach Safata zu fahren, wo es bereits am Nachmittage des 28. November anlangte.

Die findigen Kanaken hätten sich ein günstigeres Kriegsterrain wie dieses schwerlich aufsuchen können; eine wellenförmige, hügelige Ebene im Vereine mit einem ziemlich dichten und recht anmuthigen Laubwalde bot ihnen für einen Kampf die besten Vertheidigungsmittel dar.

Der Anblick des Kriegsschiffes mit seiner thatkräftigen Mannschaft verbreitete unter den kampfbereiten Insulanern eine allgemeine Bestürzung und Verwirrung. Zur größten Verwunderung der Deutschen feuerten die Upoluaner aus zwei kleinen, auf Kähnen befindlichen Mörsern einen Salut ab, der infolge seiner Unregelmäßigkeit auf eine allzu große artilleristische Fertigkeit bei diesen „Kindern der Natur" allerdings nicht schließen ließ; alle 5 bis 10 Minuten fiel ein Schuß, worauf wieder mehrere schnell hintereinander folgten.

Bald nachdem Corvette „Bismarck“ verankert war, begab sich ein kleiner Trupp Matrosen unter Führung zweier Lieutenants ans Land. Kaum hatten die Seeleute den Boden betreten, als ihnen auch schon Schaaren samoanischer Krieger entgegeneilten, um wegen ihres unüberlegten Vorgehens unter allerlei Vorwänden und Vorspiegelungen um Nachsicht und Verzeihung zu bitten, die den angsterfüllten Leuten von Upolu in freilich etwas energischem Tone diesesmal noch zugestanden werden konnte.

Das weitausgedehnte Kriegsfeld der Kanaken sah imposant und malerisch aus und bot ein Bild buntbewegten Lebens und Treibens. Die stämmigen, hellbraunen Gestalten der eingeborenen Männer mit ihrem langen, tiefschwarzen, von Cocosöl triefenden Kopfhaar, in dem sich die verschiedensten Zieraten versteckt fanden; die zum Theile recht plumpen Streitwaffen der auf langen Cocosmatten hingestreckten Krieger, von denen sich die meisten durch Bemalen des Körpers ein fast ungeheuerliches Aussehen gegeben hatten; dazwischen Schaaren sorglos sich umhertummelnder Frauen und Kinder: alles dies gestaltete den Anblick des Lagerplatzes zu einem ebenso eigenartigen wie malerischen.

Die in nächster Nähe liegenden stattlichen Wälder waren von den Kanaken aufs ärgste verwüstet und verunstaltet worden; ganze Reihen der prächtigsten Bäume waren umgehauen und regellos durcheinander geworfen, bloß um die Waldungen für die Gegner unpassirbar zu machen. Vertheidigungsbauten primitivster Art forderten mitunter geradezu das Erstaunen der deutschen Schiffsleute heraus.

Gleich im Anfang der Unterhandlungen gab der commandirende Officier den Eingeborenen den strengen Befehl, das Lager in allen seinen Theilen bis 6 Uhr früh des folgenden Tages abzubrennen und dann ruhig in die Heimat zurückzukehren, widrigenfalls alles erbarmungslos niedergeschossen werden würde. Diese freilich etwas derbe Drohung verfehlte denn auch keineswegs ihre Wirkung.

Mit einigen angesehenen Häuptlingen wieder am Bord der Corvette angelangt, trat der Capitän nochmals mit denselben in endgiltige Verabredungen, wobei die kanakischen Großen namens ihrer Stammesgenossen geduldig in alle an sie gestellten Forderungen einwilligten; nur um das eine wagten die Häuptlinge zu bitten, sie nämlich nicht mit den mächtigen Schiffsgeschützen zu belästigen, was ihnen auch gern versprochen wurde.

Gegend Abend wurden die Häuptlinge wieder an Land gebracht, und nachdem die Dunkelheit völlig hereingebrochen war, fingen die Kanaken an, ihr Lager in Brand zu stecken. Bald stand dasselbe in hellen Flammen. Wohl mehr als eine halbe Seemeile längs des Strandes war nichts als ein Feuer zu schauen, welches das Meer phantastisch beleuchtete und die Mannschaft den Abzug der Insulaner in deren kleinen Canoes deutlich erkennen ließ. Es war ein gräßlich schöner Anblick! Das Feuer mit seinen schlängelnden Flammen, welche die Nacht in Tageshelle verwandelten; die eilends dahinsegelnden niedlichen Boote mit ihren zahlreichen Insassen; die tobenden Meereswellen, welche mit Zischen und Brausen an den flachen Küstenrand anprallten und den verworrenen Kriegsgesang der Kanaken nur undeutlich vernehmen ließen, das alles machte die Scenerie zu einer schauerlich schönen. Der langsam hereinbrechende Morgen zeigte den Leuten auf der „Bismarck“ nur noch rauchende Aschenhaufen, die letzten Trümmer des kanakischen Lagers.

Vor der Rückreise nach Apia wurde das niedergebrannte Lager noch einmal nach allen Richtungen hin abgesucht, worauf endlich das Commando „Anker auf!“ vernehmbar wurde. Nach wenigen Minuten schon war der

trauliche Hafenplatz Safata mit seiner reizvollen Umgegend den Blicken der deutschen Mannschaft entschwunden, entschwunden auf Nimmerwiedersehen!

Erst in Apia stellte sich heraus, welcher Grund die Eingeborenen zu solch hartnäckigem Kampfe angespornt hatte: Die Wahl des angesehenen Häuptlings Malietoa Talavou aus dem Stamme der Tuamasanga zum alleinigen König von ganz Samoa war die Ursache dieser Verwickelungen. Die Eingeborenen der größten samoanischen Insel Savaii waren mit dieser Wahl nicht zufrieden und hatten darum einen förmlichen Kriegszug nach der benachbarten kleineren Insel Upolu unternommen, der durch das rechtzeitige und thatkräftige Dazwischentreten der Corvette „Bismarck" gleich in seinen Anfängen unterdrückt und niedergehalten wurde.

Orometrie des Lika-Gacka- oder Oberkroatischen Hochlandes und dessen geographische Bestandtheile.

Von Professor Karl Franić in Esseg.

Bisher wurde von diesem Landstriche nicht viel geschrieben und die sich darauf beziehende Literatur ist schon veraltet oder sehr unverläßlich. Die Grenzen dieses Landstriches sind noch nicht sicher und bestimmt gezogen, und was noch ärger ist: er hat nicht einmal einen passenden geographischen Namen. Professor Dr. Peter Matković, Vjekoslav Klaić und Dragutin Hirc nannten ihn „Južna hrvatska visočina" (das südkroatische Hochland). Wenn wir aber aus dem Mittelpunkte Kroatiens einen Blick hierher werfen, so werden wir bemerken, daß derselbe Landstrich ohne allen Zweifel südwestlich liegt; daher können wir demselben einen richtigeren Namen: Jugo-zapadno hrvatsko visočje (das kroatische Südwest-Hochland) geben. Da wir aber auf demselben die ausgedehntesten und von jeher historisch bekannten zwei Hochebenen: Ličko polje und Gacko polje finden, so kann derselbe Ličko-gacko visočje (das Lika-Gacka-Hochland) genannt werden. Es wäre auch Gornje-hrvatsko visočje (das Oberkroatische Hochland) ein passender Name im Gegensatze einerseits zu dem zwischen den Flüssen Kupa (Kulpa), Sava (Sau) und Una sich erstreckenden und an dasselbe Hochland sich anschließenden Hügellande und andererseits zu dem Tieflande zwischen den Flüssen Sava, Dunav (Donau) und Drava (Drau).

Obwohl uns ein ausreichendes hypsometrisches Material in den Generalstabskarten der Oesterreichisch-Ungarischen Monarchie zur Verfügung steht, so besitzen wir gegenwärtig keine methodisch dargestellte Orometrie dieses Hochlandes und seiner Bestandtheile. Gehen wir zu unserer Aufgabe über.

Lage und Eintheilung.

Zur orometrischen Erforschung einer Gegend ist es unumgänglich nothwendig, deren feste und bestimmte natürliche Grenzen zuerst ins Auge zu fassen. Daher werden wir zuallererst trachten, solche Grenzen unseres Hochlandes nach Möglichkeit zu bestimmen.

Wir befinden uns im nordwestlichen Theile der südöstlichen Halbinsel Europas (Balkanhalbinsel), oder im südwestlichen Kroatien.

Eben in diesem Landstriche ist es sehr schwer, die natürlichen Grenzen festzusetzen. Es ist aber am schwierigsten, die Begrenzung im nordwestlichen Theile dieses Hochlandes durchzuführen, weil dasselbe durch den Gebirgsknoten

Rišnjak (1528 Meter) von dem Hochlande von Krain nicht zu trennen ist. Professor Dr. Peter Matković, der vor 20 Jahren dieses Hochland studirte,[1] findet hier keine natürlichen Grenzen und nimmt die Louisenstraße, die von Karlovac (Karlstadt) nach Rijeka (Fiume) führt, als nördliche Grenze an. Steeb[2] betrachtet ebenfalls als Grenze die Louisenstraße bis Brod an der Mündung der Kupica in die Kupa. Professor Vjekoslav Klaić[3] stellt folgende Grenzen dieses Hochlandes auf: „Im Norden der Fluß Kupa, dann die Sava bis zur Mündung der Una. Im Osten der Una-Fluß, im Süden der Bach Butišnica in Dalmatien und der Fluß Zrmanja. Auf der westlichen Seite grenzt dieses Hochland mit dem Jadransko more (dem Adriatischen Meer) bis Senj (Zengg), und von Senj weiter gegen Norden bis zu der Kupa begrenzt es der Meridian derselben Stadt Senj."

Hier zeigt uns die Orometrie die wahrscheinlichsten Grenzen, indem sie uns über die kürzesten und relativ niedrigen Uebergänge zwischen dem Gebirgsknoten Rišnjak und dem Hauptgebirgskamme Velika Kàpela führt. Wir halten die Kupa von Zdihovo (192 Meter) bis zur Mündung der Krašičevica für die nördliche Grenze dieses Hochlandes. Als nordwestliche Grenze bietet sich uns die kürzeste natürliche und passende Linie von der Kupaquelle durch den Thaleinschnitt des Baches Krašičevica über den 882 Meter hohen Gebirgsübergang von Jelenje bis zum Meere. Vom Nordosten kann man als Grenze nur die Linie, die sich zwischen dem Mittel- (bis 2000 Meter absolute Höhe) und Niedergebirge (bis 1000 Meter absolute Höhe) zieht, annehmen. Diese Grenze ist also die Wasserscheide der Ponornicâ (der verschwindenden und wieder erscheinenden Karstflüsse[4]) dieses Hochlandes und der rechten Nebenflüsse der Kupa. Auf dieser Grenze sind die folgenden Ortschaften: Zdihovo (192 Meter), Ponikve (235 Meter), Popovo selo (218 Meter), Tounj (254 Meter), Gornje Primišlje (302 Meter), Slunj (258 Meter) und der Korana-Fluß bis zum Prosječeni kamen (263 Meter). Von da weiter der Toplica-Bach (ein rechter Nebenfluß der Korana), die Bäche Mrižnica und Klokot vrelo genannt, welche nördlich von Bihać in die Una einmünden. Weiter ist die Grenze die Una selbst bis zur Mündung des Sredica-Baches, der uns wieder auf eine strittige Grenze zwischen diesem Hochlande und dem Dinara-System führt. Matković und Klaić zählen den Poštak-Berg zu unserem Hochlande. Wir überlassen aber den Poštak, diesen Gebirgsknoten, dem Dinara-System; wir brauchen nur den 796 Meter hohen Kupirovski klanac (Paß) zurückzulegen, um aus dem Una-Thal das Veliko- und Malopopinsko polje und den höchsten Punkt des Zrmanjski klanac (Paß von Zrmanja, 603 Meter) zu erreichen. So haben wir auf dem kürzesten und leichtesten Wege die natürliche Südgrenze, den Zrmanja-Fluß selbst erreicht, der uns bis zur südwestlichen Grenze, nämlich zum Jadransko more (dem Adriatischen Meer) weiter führt.

Das oberkroatische oder Lika- und Gacka-Hochland kann man in fünf orographische Bestandtheile eintheilen, und zwar: 1. Velika Kàpela, 2. Mala Kàpela, 3. Plješevica, 4. Velèbit und 5. das mittlere oder Lika-Gacka-Plateau.

Die Velika Kàpela erstreckt sich im nördlichen Theile unseres Hochlandes. Sie schließt sich an dem 698 Meter hohen Vratnik (Paß-Uebergang)

---

[1] „Orografska razredba južno hrvatske visočine i njezina hipsometrijska razmjerja". („Rad" jugoslavenske akademije 1872, knjiga 20.)

[2] „Die Gebirgssysteme der Balkanhalbinsel." (Mittheilungen der k. k. Geographischen Gesellschaft in Wien 1889, Bd. XXXII.)

[3] „Prirodni zemljopis Hrvatske", Zagreb 1878.

[4] Höhlenflüsse.

an den Velèbit und am 888 Meter hohen Bilo an die Mala Kàpela an. An der Südgrenze der Velika Kàpela befinden sich: Senj (Zengg, 7 Meter), der Bratnik (Paß, 698 Meter), das Thal[1] von Žuta lokva (478 Meter), das Brinje-Feld (481 Meter), Križpolje (555 Meter), Jezerane (505 Meter), das Thal von Modruš, Josipdol (Josefsthal, 327 Meter), Skradin polje (319 Meter) und Tounj (254 Meter).

Die Mala Kàpela (die südliche Fortsetzung des östlichen Theiles der Velika Kàpela) mit dem Lika-Krbavaer Mittelgebirge (Kamenita gorica, Ljubovo, Vrebačka staza, Srednja gora und Ploča) hat folgende Grenzen: den Thaleinschnitt von Prokike, Skamnica und Krekovača-Gebirge bis Škare (492 Meter), dann die Jurjeva kosa bis Zalužnica und die Gacka-Quelle. Dann gelangen wir über Janče ins Ličko polje, welches dieses Gebirge vom Velèbit trennt.

Wenn wir den Weg zwischen der Plješevica und dem Lika-Krbavaer Mittelgebirge einschlagen, so müssen wir eine Höhe von 693 Meter ersteigen, um bei Udbina (830 Meter) in das Krbavsko polje zu gelangen. Darauf müssen wir wieder eine Höhe von 729 Meter zwischen der Mala Kàpela und der Plješevica passiren, um nach Bjelopolje und zum Korenica-Bache zu gelangen. Vom Dorfe Vrelo führt die Straße über den 780 Meter hohen Bratnik (Paß) nach Priboj und zur Korana-Quelle (514 Meter), die man von da aus bis Prosječeni kamen als Grenze annehmen kann.

Die Mala Kàpela und das Lika-Krbavaer Mittelgebirge sind in geologischer und orographischer Hinsicht sich ganz gleich, jedoch kann man Zalužnica, Vrhovine (736 Meter), Pušti Perušić, Donji i Gornji-Babinpotok, Cudin klanac (Paß, 780 Meter), Brezovac- und Homoljac-polje als Grenze zwischen den erwähnten Gebirgen betrachten.

Die Plješevica, der südöstliche Theil dieses Hochlandes, verzweigt sich gegen Süden unter verschiedenen Namen als: Klapavica, Cemernica, Rešnik ꝛc. und wird vom Velèbit getrennt durch den Bach Rječica und das Gračačko polje, von welchem eine Straße über den 800 Meter hohen Uebergang von Cerovac nach Mala Popina führt.

Der Velèbit, welcher sich vom Bratnik- (698 Meter) bis Timanja-Paß (603 Meter) erstreckt, wird von der Mala Kàpela durch das Gacka-Plateau, vom Lika-Krbavaer Mittelgebirge durch den Janče-Paß und das Ličko polje, von der Plješevica durch das Gračačko polje und durch den Uebergang von Cerovac getrennt.

Das Lika-Gacka-Plateau dehnt sich zwischen dem Velèbit, der Plješevica und zwischen der Mala Kàpela mit dem Lika-Krbavaer Mittelgebirge aus.

Unsere Orometrie besteht aus zwei Theilen. Der erste Theil handelt vom ganzen Hochlande und einzelnen orographischen Bestandtheilen desselben; der zweite Theil bezieht sich nur auf die Gebirgszüge unseres Hochlandes.

Der erste Theil ist auf Grund der isohypsometrischen Karte der Oesterreichisch-Ungarischen Monarchie im Maßstabe 1 : 750.000 im geographischen Institute der Wiener Universität unter Anleitung des Herrn Professors Dr. Albr. Penck ausgemessen. Herr Professor Dr. A. Penck stellte mir diese Karten zur Verfügung, daher ich es als angenehme Pflicht betrachte, meinem unvergeßlichen Lehrer hiefür auch bei dieser Gelegenheit herzlichst zu danken.

---

[1] Unter dem deutschen „Thal" ist immer kroatisch „dolina" zu verstehen und ebenso unter „Feld" kroatisch „polje".

Der zweite Theil ist auf Grund der Generalstabskarten von Oesterreich-Ungarn im Maßstabe 1 : 75.000 durchgeführt.

I. Theil.

Absolute Höhen:

Gebiet	Flächeninhalt in Quadrat-kilometer[1]	Mittlere Höhe in Meter[2]	Volumen in Kubikmeter	Es entfallen Quadratkilometer der Landfläche auf eine Höhe von Meter							
				0—150	150—300	300—500	500—700	700—1000	1000—1300	1300—1600	1600—1900
Gebirge: Velèbit	2270	790	1796	159	193	181	441	623	423	213	41
Gebirge: Plješevica	1810	782	1418	—	72	210	470	680	332	44	6
Gebirge: Velika Kapela	2310	698	1612	79	142	401	520	834	312	20	—
Gebirge: Mala Kapela u. Sredogorje[3]	2350	689	1616	—	102	493	554	1065	133	—	—
Lička-Gacki-Plateau[4]	910	598	542	—	—	179	617	107	4	—	—
Das ganze Hochland von Lika-Gacka	9650	724	6984	238	509	1464	2602	3309	1204	277	47

Procente:

Höhenschichte in Meter	Es entfallen Procent der Landfläche auf eine Höhe von Meter					
	Velèbit	Plješevica	Velika Kapela	Mala Kapela mit Sredogorje	Lička-Gacki-Plateau	Das ganze Hochland
0—150	6,99	—	3,42	—	—	2,47
150—300	8,49	3,97	6,15	4,39	—	5,3
300—500	7,96	11,58	17,37	21	19,74	15,17
500—700	19,39	25,92	22,53	23,6	68,03	27,04
700—1000	27,4	37,49	36,13	45,37	11,80	34,17
1000—1300	18,6	18,25	13,52	5,67	0,45	12,51
1300—1600	9,37	2,43	0,87	—	—	2,86
1600—1900	1,8	0,33	—	—	—	0,49

II. Theil.

Gebirge:		Velèbit	Plješevica	Velika Kapela	Mala Kapela mit Sredogorje
in Kilometer	Kammlinienlänge	165,78	98,92	71,88	117,35
in Kilometer	Mittlere Breite	13,692	18,297	32,136	20,025
in Meter	Mittlere Kammhöhe[5]	1301	1259	1066	1008
in Meter	Mittlere Gipfelhöhe[6]	1372	1281	1126	1046
in Meter	Mittlere Paßhöhe[6]	1181	1121	879	879
in Meter	Verticale Schartung[7]	185	151	248	165
in Meter	Horizontale Schartung[7]	993	999	1073	1162
in Meter	Höchste Gipfelhöhe	1760[8]	1657[9]	1533[10]	1280[11]

[1] Der Flächeninhalt wurde mit dem Amsler'schen Polar-Planimeter ausgemessen und nach Wagner's „Die Oberfläche des Erdsphäroïds in Quadratkilometer" (Geogr. Jahrbuch III) ausgerechnet. — [2] Die mittlere Höhe, sowie auch das Volumen wurde nach der graphischen Methode Penck's ausgerechnet. — [3] Unter „Sredogorje" ist das Lika-Krbavaer „Mittelgebirge" zu verstehen. — [4] D. h. Lika-Gacka-Plateau. — [5] Nach Penck's Trapez-Methode. — [6] Nach Sonklar's Methode. — [7] Nach Waltenberg's Theorie. — [8] Veliki Malovan. — [9] Ozeblin. — [10] Bjelolasica. — [11] Seliški vrh (Gipfel).

Gebirgszug	in Metern		
	Mittlere Höhe der höchsten Gipfel	Mittlere Höhe der niedrigsten Pässe	Mittlere Höhe der größten verticalen Schartung[1]
Der westliche[2]	1482	1015	461
Der östliche[3]	1320	894	430

Astronomische und physikalische Geographie.

Krüger's Katalog der farbigen Sterne.

Friedrich Krüger hat vor kurzem ein Verzeichnis der farbigen Sterne vom Nordpol bis 23° südlicher Declination ausgearbeitet, welches von der philosophischen Facultät der Kieler Universität preisgekrönt wurde. In der Einleitung zu seiner bedeutenden Arbeit giebt Krüger Nachrichten über die älteren Arbeiten ähnlicher Art und erläutert dann die Grundsätze, die er bei seiner neuen Zusammenstellung befolgt hat.

Indem wir die historischen Angaben übergehen, wollen wir zunächst hervorheben, daß Krüger auf die Berücksichtigung von Sternen, die noch südlicher als — 23° liegen, verzichtet hat, weil sich solche Sterne über den Kieler Horizont nur zu wenig erheben und genaue Beobachtungen nicht mehr ausführbar gewesen wären. So ändern z. B. die Sterne ihre Farbe in der Nähe des Horizontes zu merklich, weil die Atmosphäre die blauen Strahlen mehr als die rothen absorbirt und infolge dessen beim Auf- und Untergang alle Himmelskörper röthlich erscheinen.

Was die weiteren Gesichtspunkte anbelangt, welche bei der Zusammenstellung leitend waren, so giebt sie Krüger wie folgt an. Aufgenommen wurde:

1. Jeder Stern, über den gut verbürgte Notizen vorlagen, daß derselbe eine auffällige, von der großen Mehrheit der anderen Sterne abweichende Färbung im Sinne des rothen Theiles des Spectrums besitzt.

2. Jeder Stern, dessen Spectrum durch Absorptionsbanden bemerkenswerth ist.

In allen Fällen ist das Hauptgewicht auf den zweiten Punkt gelegt. Zu solchem Verfahren sah sich Krüger berechtigt, weil sowohl die beschreibende Farbenbeurtheilung, als auch die Größenschätzungen nach einer lediglich im Gedächtnis festgehaltenen Stufeneintheilung ohne sicher bestimmtes Vergleichsobject zu mangelhaft sind, um eine sichere Beurtheilung über Veränderlichkeit in Farbe oder Helligkeit zu ermöglichen, ganz abgesehen davon, daß durch die Größe und Beschaffenheit des verwendeten Instrumentes, sowie durch die verschiedene physiologische Beschaffenheit des Auges bei verschiedenen Beobachtern Zufälligkeiten in die Beobachtungen hineinkommen müssen, die sich jeder Beurtheilung entziehen.

Nicht ohne Einfluß auf die Farbenintensität eines Sternes ist auch der jedesmalige augenblickliche Luftzustand, so daß ein und derselbe Stern an verschiedenen Abenden bei gleicher Höhe ganz verschiedene Intensitätsgrade zeigen kann. Es sind darum alle Beobachtungen und Folgerungen über Farbenänderungen, deren Möglichkeit und Wahrscheinlichkeit an sich nicht zu bestreiten sind, nur mit großer Vorsicht aufzunehmen und hier ganz unberücksichtigt gelassen.

Für seine Beobachtungen hat Krüger folgende Bezeichnungsweise der Farben gewählt:

0 = rein weiß,	6 = orange,
1 = bläulich weißgelb,	7 = goldgelb,
2 = gelblich weiß,	8 = röthlich,
3 = gelblich,	9 = kupferroth,
4 = rein gelb,	10 = rein roth.
5 = strohgelb,	

[1] Nach Waltenberg's Theorie.

[2] Die südsüdwestlichen Nebengebirgskämme der Velika Kapela und der Hauptgebirgskamm des Velebit.

[3] Der Hauptgebirgskamm der Velika Kapela, Mala Kapela und Pljesevica.

Für die Bezeichnung des Spectraltypus hat Krüger sich der von Secchi aufgestellten Classification bedient, und zwar:

I. Typus. Weiße Sterne (Sirius, Altair, Regulus u. s. w.): Das Spectrum besteht aus den sieben Farben, welche durch vier starke schwarze Linien unterbrochen sind, eine im Roth, die andere im Grünblau, die beiden letzten im Violett. Sie gehören dem Wasserstoff an. Fast die Hälfte aller Fixsterne gehört hierher.

II. Typus. Gelbe Sterne (Capella, Pollux, Arcturus u. s. w.): Ihr Spectrum ist völlig dem der Sonne zu vergleichen, also von vielen sehr feinen, dicht zusammenstehenden schwarzen Linien durchsetzt, welche dieselben Stellen wie im Sonnenspectrum einnehmen.

III. Typus. Farbe der Sterne: orange und roth (α Herculis, α Orionis): Das Spectrum ist aus zwei übereinandergelagerten Spectren bestehend zu betrachten, von denen das eine aus breiten, dunklen Streifen besteht, welche das ganze Spectrum so theilen, daß es den Anblick von der Richtung des Roth her beleuchteter Säulen darbietet, während das andere die schwarzen feinen Linien enthält, die das Spectrum des II. Typus charakterisiren. Die Lage der Hauptlinien ist in allen Sternen dieselbe.

IV. Typus. Blutrothe Sterne. Diese Spectren enthalten drei fundamentale Zonen: Gelb, Grün und Blau. Bei einigen Sternen ist auch eine Andeutung der rothen Zone zu erkennen.

V. Typus. Zu diesem gehören einige wenige Sterne, welche direct das Spectrum des Wasserstoffes geben, wie z. B. γ Cassiopeiae, β Lyrae u. s. w.

Secchi ging bei der Classification so vor, daß er nur die äußeren Formen berücksichtigte, doch später kam er zur Ansicht, daß der verschiedene Typus durch die Temperaturen der Sterne bedingt ist, eine Annahme, die auch von Zöllner und Vogel vertreten wurde. Deshalb schlug Vogel folgende Eintheilung vor:

1. Sterne, deren Glühzustand ein so beträchtlicher ist, daß die in ihren Atmosphären enthaltenen Metalldämpfe nur eine überaus geringe Absorption ausüben können, so daß entweder keine oder nur sehr zarte Linien im Spectrum vorkommen.

2. Sterne, bei denen die in ihrer Atmosphäre enthaltenen Metalle sich durch kräftige Absorptionslinien im Spectrum kundgeben.

3. Sterne, deren Glühhitze so weit erniedrigt ist, daß Associationen der Stoffe, welche ihre Atmosphäre bilden, eintreten können, welche, wie neuere Untersuchungen ergaben, stets durch mehr oder weniger breite Absorptionsstreifen charakterisirt sind.

Auf Grund dieser Eintheilung kommt Vogel zu nachstehender Classification:

I. Classe. Spectra mit keinen oder sehr zarten Metallinien. Blau und Violett treten schärfer auf.

a) Spectra, in denen außer den sehr schwachen Metallinien die Wasserstofflinien sichtbar sind und sich durch Breite und Intensität auszeichnen (zumeist weiße Sterne).

b) Einzelne Metallinien ganz schwach angedeutet, die Wasserstofflinien fehlen.

c) Helle Wasserstofflinien, D_3 hell.

II. Classe. Sehr deutliche Metallinien. Die brechbaren Theile des Spectrums sind im Vergleich zur vorigen Classe matt, in den weniger brechbaren Theilen treten zuweilen schwache Bänder auf.

a) Zahlreiche Metallinien, besonders im Gelb und Grün intensiv. Die Wasserstofflinien meist kräftig, aber nie so auffallend verbreitet, als bei Classe I a; in einigen Sternen sind dieselben jedoch schwach, und bei solchen sind dann gewöhnlich in den weniger brechbaren Theilen durch zahlreiche dichtstehende Linien entstandene schwache Bänder zu erkennen.

b) Außer den dunklen Linien und einzelnen schwachen Bändern treten mehrere helle Linien auf.

III. Classe. Spectra, in denen außer dunklen Linien noch zahlreiche dunkle Bänder in allen Theilen des Spectrums auftreten und die brechbaren Theile des Spectrums auffallend schwach sind.

a) Außer den dunklen Linien noch Bänder zu erkennen, und zwar nach dem Violett dunkel und scharf begrenzt, nach dem Roth matt und verwaschen.

b) Spectra, in denen dunkle, sehr breite Bänder zu erkennen sind, deren Intensitätszunahme entgegengesetzt ist, wie bei III a.

Nach Norman J. Lockyer spielt sich die Entwickelungsgeschichte eines Fixsternes auf Grund der von ihm entwickelten Meteorcollisionshypothese in dem Spectrum nach folgendem Schema ab:

I. Spectra, die gleich den Nebeln helle Linien oder Zonen haben und nur schwache Absorptionserscheinungen zeigen (Vogel I c, II b; Pickering V).
II. „ mit Zonen und Banden (Vogel III a).
III. „ „ feinen schwarzen Metallinien (Vogel II a).

IV. Spectra auf der höchsten Stufe der Temperaturentwickelung, mit deutlichen Wasserstofflinien, alle anderen Linien aber schwach (Vogel I a).
V. „ mit schwarzen Linien, ähnlich wie III, aber die verschiedenen Varietäten dieser Classe sind durch die Temperaturabnahme bedingt (Vogel II a).
VI. „ mit starken, durch Kohlenstoffverbindungen erzeugten Banden.
VII. Lichtlose Sterne.

Krüger hat seine eigenen Beobachtungen am achtzölligen Refractor der Kieler Sternwarte mit Töpfer'schen Ocularspectroskopen ausgeführt. Dabei wurde der zu untersuchende Stern zuerst mit dem Prismensatz schwächster Dispersion untersucht und darauf mit starken Spectroskopen. Die Beurtheilung der Größe und Farbe erfolgte ebenfalls mit dem Refractor, und zwar die der Farbe nach dem Aussehen der durch die Cylinderlinse erzeugten Brennlinien des Sternes.

Einige Gedanken über die künftige Entwickelung der Meteorologie.

Wenn nicht alles täuscht, so tritt die Meteorologie in ein neues Stadium ein. Neulich überraschten die Welt die Mittheilungen von Nowack's Wetterpflanze, und erst kürzlich haben die werthen Leser dieser Zeitschrift von der neuesten Theorie über Meeres- und Luftströmungen, von Rougerie's globe marin und anemogène Kunde erhalten.[1] Professor A. Stefan entwarf ein anschauliches Bild von den bisherigen Erklärungen und Hypothesen über jene Phänomene und von der Construction jener merkwürdigen Apparate. Im Anschluß an diese Darlegungen gestatte man mir einige Bemerkungen.

Bei der Beschreibung der einzelnen Theorien über die Ursachen der Meeres- und Luftströmungen erwähnt Professor Stefan den Schöpfer der nautischen Meteorologie, Mury, als einen der vorzüglichsten Vertreter der Ansicht, daß die Temperaturunterschiede die wesentliche Ursache dieser Erscheinungen seien, mit der Hinzufügung, daß aber auch ihm (Mury) eine derartige Erklärung nicht genügt und daß er ein anderes „agens" vermuthet habe, dessen Annahme ihm als nothwendig erschien. Er sah als ein solches den Erdmagnetismus an, doch scheint sich diese Ansicht nicht behauptet zu haben. Im Folgenden will ich nun die Theorie eines Mannes anführen, der die wahre Ursache viel deutlicher voraussah. Freilich benutzte er seine Hypothese zu einem ganz anderen Zwecke; aber gerade darum erscheint mir eine Betrachtung seiner Ansicht besonders interessant. Es ist jener Dr. Schöpffer, der in den Sechzigerjahren dieses Jahrhunderts mit der Behauptung auftrat, die Erde stehe fest und drehe sich andererseits auch nicht um die Sonne. Er bediente sich bei seiner Beweisführung vielfach des indirecten Beweises; er nahm zunächst die Rotation der Erde an, zog allerlei Folgerungen daraus und verglich dann deren Ergebnis mit den wirklich beobachteten Thatsachen. So sagt er auch: Gut, angenommen, die Erde dreht sich, so müssen infolge dessen nicht unbedeutende Luftströmungen entstehen; deren Vorhandensein ist aber nicht nachgewiesen, also steht die Erde fest. Ohne nun die Richtigkeit dieser Schlußfolgerungen bestreiten oder anerkennen zu wollen, betrachten wir einmal, wie sich dieser Mann im einzelnen das Entstehen von Luftströmungen denkt; wir werden sehen, daß sich hier manches der Theorie Rougerie's Aehnliche, aber auch viel Verschiedenes ergiebt. Er geht von der Ansicht aus, daß die Centrifugalkraft, besonders am Aequator[2] nicht ohne Wirkung auf einen so „lockeren und unzusammenhängenden Körper" bleiben könne, wie die Luft es ist, während doch der Eindruck auf die feste Masse des Erdkörpers von allen Physikern angenommen werde. Eine derartige Wirkung glaubten diese nun in den Luft- und Meeresströmungen zu sehen, wie Dr. Schöpffer meint.[3] Dem widerspricht er nun durch die Behauptung, die Passatwinde, auf die man vornehmlich hinwies, entbehrten der Beständigkeit; vielmehr sei die Ursache in den Temperaturunterschieden zu suchen. Hierin liegt der Unterschied zwischen der Ansicht Schöpffer's und Rougerie's; daß die Winde, also die Veränderungen in den unteren Luftschichten, ein Ergebnis der Erdrotation seien, hält er für unrichtig, untersucht diese Frage auch nicht näher, womöglich auf experimentellem Wege, wie es Rougerie that, vielmehr sieht er die Wirkung der Centrifugalkraft hauptsächlich in Bezug auf das Verhalten

[1] Vgl. „Rundschau", XVI. Jahrgang, S. 510 ff.

[2] Rougerie spricht von Erschütterung; doch nach der Beschreibung des Apparates bildet sich um die Aequatorgegend ein Wasserring, dessen Ursache nur die Centrifugalkraft sein kann.

[3] Wenn das richtig ist, so dürfte Rougerie wohl nicht der erste sein, der die Ursache dieser Erscheinungen in der Centrifugalkraft erblickte; er würde alsdann nur einen praktischen Beweis dafür geliefert haben.

der obersten Luftschichten. Wenn man, so führt er aus, überhaupt von einer Atmosphäre reden kann, so ist die Annahme eines Aethers unbedingt nothwendig, der durch seinen von Luftschicht zu Luftschicht übertragenen Druck die Dichtigkeit derselben bewirkt. Nun aber befinden sich doch die Atmosphäre, also auch jene obersten Luftschichten in Bewegung, während der Aether in Ruhe ist. Folglich muß zwischen den obersten Luftschichten und dem Aether eine Reibung stattfinden, die bewirkt, daß jene bei der Bewegung der Erde zurückbleiben, dabei auf die unteren Schichten einen Druck ausüben, deren Bewegung wie die aller weiteren Schichten der ganzen Lufthülle, ja schließlich auch des Meeres hervorrufen.[1] Dr. Schöpffer weiß aber noch einen anderen Grund anzuführen, welcher ein abnormes Verhalten der obersten Luftschichten bedingt.[2] Er meint, festen, in ihren Theilen zusammenhängenden Körpern könne wohl eine Bewegung mitgetheilt werden, aber nicht der so leichten, lockeren Luft; hieraus folge, daß die höchsten Luftschichten die Bewegung der Erde nicht mitmachten, sondern „zurückblieben", so daß sie sich z. B. für die Leute in der Aequatorgegend mit einer Geschwindigkeit von 1250 Fuß in der Secunde nach Westen *scheinbar* bewegen würden, eine Geschwindigkeit, welche die der größten Orkane um das Zehnfache überträfe.[3]

Aus alledem ersehen wir, daß Schöpffer von einer ganz richtigen Voraussetzung ausging, nämlich, daß die Erddrehung doch irgend eine Wirkung auf die Atmosphäre ausüben müsse, nur verlor er sich in Folgerungen, die gesucht erscheinen, weil sie gerade für seine Theorie der Erdstabilität passen; so ließ er denn andere ganz außer Acht, die jüngst Rougerie zu seiner Hypothese veranlaßt haben.

Eine andere Frage wäre die, ob nicht neben der Producirung der Luft- und Meeresströmungen sich wirklich der Einfluß der Erdbewegung auf die obersten Luftschichten, wie ihn Schöpffer folgert, geltend macht. Diese Frage scheint mir jedoch vor der Hand müßig, da es uns bis jetzt noch nicht gelungen ist, in jene Regionen vorzudringen und den unwiderleglichen Beweis für eine solche Hypothese, denn das ist sie zunächst noch, zu erbringen. Dagegen erscheint mir eine andere Folgerung nicht so unrecht, die Dr. Schöpffer aus einer Thatsache zieht, welche Rougerie augenscheinlich unbeachtet gelassen hat. Ich meine die Einwirkung der Bewegung der Erde um die Sonne. Auch Professor Stefan erwähnt diese und hebt mit Recht hervor, daß eine derartige Bewegung, welche die (ohnehin schon rasende) Umdrehung der Erde um das Siebzigfache übertreffe, eine „kolossale Erschütterung" der Gewässer hervorrufen müsse. Da nun auch er (wie Dr. Schöpffer) der Meinung ist, daß die Wirkung der Erdrotation bezüglich der Erdrevolution auf die Körper umgekehrt proportional deren Aggregatzuständen sei,[4] wenigstens gesteht er die Steigerung derselben von festen zu flüssigen Körpern zu, so müßte sich diese Bewegung in Bezug auf die Atmosphäre doch besonders fühlbar machen. Und gar bei den obersten Luftschichten! Man denke sich doch einmal diese feine Materie nicht nur um eine Achse herumsausend, sondern auch noch den Weltenraum mit ungleich größerer Geschwindigkeit durcheilen, und man kann sich der Ansicht nicht verschließen, daß irgend eine Wirkung doch eintreten müßte; denn daß der Aether einen gewissen Widerstand bietet, geht schon aus der Kometentheorie hervor.[5] Jedenfalls nimmt es mich wunder, daß diese Frage von Rougerie unberücksichtigt gelassen und nicht vielleicht auch experimentell untersucht worden ist. Doch vielleicht kommt das noch! Die Erfindung des französischen Bischofs ist ja noch zu jung, als daß sie nicht immer neue Wirkungen gebären könnte.

P. Scholz.

---

[1] Hier liegt offenbar ein Widerspruch vor gegen die Behauptung, daß die Passatwinde nicht auf die Erdumwälzung zurückzuführen seien. Wenn Schöpffer eben die *ganze* Lufthülle an der Bewegung theilnehmen ließ, so muß er doch nothwendig auch die Winde als eine Wirkung dieser allgemeinen Bewegung erscheinen lassen.

[2] Folgt ein zweiter Widerspruch; denn vorher behauptete er doch, gerade weil man allgemein einen Einfluß der Erdbewegung auf die festen Körper annehme, müsse doch auch die „bewegliche Luft" daran theilnehmen!

[3] Verstehe ich nicht. Wenn die Bewegung nur scheinbar ist, warum wird da die furchtbare Geschwindigkeit derselben so hervorgehoben, und zwar offenbar, um dadurch die Unmöglichkeit der Erdrotation zu beweisen?

[4] Wenn die Reihenfolge vom Gasförmigen zum Festen als eine Steigerung angesehen wird.

[5] Schöpffer meint, es würde bei einer solchen Bewegung die Atmosphäre der Erde wie ein Kometenschweif folgen. Diese Wirkung wäre allerdings etwas stark. Endgiltige Entscheidung dürfte auch in dieser Frage erst die genauere Kenntnis der oberen Luftregionen bringen.

Politische Geographie und Statistik.

Die Textilindustrie Europas.

(Mit einer Karte.)

Die auf der beigegebenen Karte versuchte Darstellungsweise gestattete es, trotz des kleinen Maßstabes dieser Karte eine Uebersicht über die wichtigsten Standorte, sowie auch über die Intensität der betreffenden Industriezweige in den einzelnen Provinzen, Kronländern, Departements, Grafschaften, Gouvernements der europäischen Staaten zu geben.

Die Zahl der in der Textilindustrie Europas thätigen Spindeln und Webstühle, nach den einzelnen Zweigen dieser Industrie, sowie nach Staaten geordnet, zeigen die folgenden, nach den neuesten Daten zusammengestellten Tabellen:[1]

A. Baumwollindustrie.

Länder	Im Jahre	Spindeln	Mechanische Webstühle
Großbritannien	1890	44,504.819	615.714
Frankreich	1890	4,914.547	72.784
Deutschland	1894	ca. 6,000.000	245.000[2]
Rußland	1888	4,500.000	90.000
Oesterreich-Ungarn . . .	1891	2,898.610	49.650
Schweiz	1888	1,798.000	23.721
Spanien	1883	1,885.000	7.559
Italien	1890	1,800.000	30.000
Belgien	1883	800.000	?
Schweden	1884	300.000	?
Niederlande	1883	300.000	?
Griechenland	1884	80.000	600
Europa (etwa) . . .		69,780.000	1,135.000

B. Wollindustrie.

Länder	Im Jahre	Spindeln	Webstühle	Darunter Handwebstühle
Großbritannien	1890	6,574.347	131.506[3]	
Frankreich	1890	3,329.138	70.081	25.399[4]
Deutschland	1892	3,600.000	100.000	46.901[5]
Oesterreich-Ungarn	1891	770.288[6]	47.468[6]	22.759[6]
Italien	1892	345.000	15.000[7]	12.000[7]
Rußland	1882	434.860	27.978	?
Belgien	1886	300.000	?	?
Spanien	1873	160.000	5.800	?
Summa . . .		15,513.633	397.833	107.059

C. Seidenindustrie.

Länder	Im Jahre	Spindeln	Mechanische Webstühle	Außerdem Handwebstühle
Frankreich	1887	957.711[8]	45.402[9]	54.257
Italien	1890	1,534.849[10]	3.435[11]	12.414
Großbritannien	1890	1,029.353	11.464	?
Deutschland	1891	ca. 130.000	5.189	15.604
Oesterreich-Ungarn	1885	53.320	1.892	4.423
Spanien	—	?	3.100	?
Schweiz	1891	78.081	4.129	643[12]
Summa . .		3,783.314	74.611	87.341

[1] Als hauptsächlichstes Quellenwerk zu den folgenden Tabellen diente: „Uebersichten der Weltwirthschaft, begründet von Dr. F. X. v. Neumann-Spallart, herausgegeben von Dr. Franz v. Juraschek". Berlin, Verlag für Sprach- und Handelswissenschaft. [2] Nach Brachelli's statist. Skizze des Deutschen Reiches 1892. [3] Kraftstühle. [4] Im Jahre 1887. [5] Im Jahre 1875. [6] Nach Brachelli's statist. Skizze von Oesterreich-Ungarn 1892. [7] Nach Brachelli's statist. Skizze der europäischen Staaten. [8] Außerdem 151.755 unthätige Spindeln. [9] Außerdem 5997 unthätige. [10] Außerdem 121.416 unthätige Spindeln. [11] Darunter 900 Webstühle, die in der Sammtindustrie beschäftigt waren. [12] Davon 628 Handjaquard und 15 Handsammtstühle.

D. Leinen-, Hanf- und Juteindustrie.

Länder	Im Jahre	Spindeln	Mechanische Webstühle	Außerdem Handwebstühle
Großbritannien	1890	1,530.046	63.337	?
Frankreich	1890	573.977	17.619	28.892
Oesterreich-Ungarn	1891	384.800	4.616	64.025
Deutschland	1891	314.697	17.055	150.000
Belgien	1881	306.000	4.755	?
Rußland	1887	185.000	3.000	11.460
Italien	1890	60.000	750	4.854
Spanien	1879	28.046	5.726	10.412
Schweiz	—	9.000	—	?
Holland	—	7.700	1.200	?
Schweden	—	3.810	98	?
Summa . . .		3,403.076	118.156	?

Gottlieb Webersik.

Rückgang der Bevölkerung Frankreichs. Die Bevölkerung Frankreichs betrug nach der Zählung vom 12. April 1891 38,343.192 Seelen gegen 38,218.903 nach der Zählung vom 30. Mai 1886, was für die fünf Jahre von 1886 bis 1891 einen Zuwachs von nur 124.289 Seelen ergiebt, während z. B. England in der gleichen Zeit eine Vermehrung um mehr als 1,320.000 Einwohner erfuhr. Ist auch die Bevölkerungszunahme Frankreichs schon seit geraumer Zeit gering, so ist die für das bezeichnete Lustrum nachgewiesene geradezu erschreckend. Denn in den Jahren 1846 bis 1851 stieg die Bevölkerung um 645.037, 1851 bis 1856 um 272.186, 1872 bis 1876 um 802.867, 1881 bis 1886 um 546.854 Seelen. Noch besorgniserregender als diese Abnahme in dem Gesammtzuwachs ist die Thatsache, daß der Abfluß der Landbevölkerung in die Städte unverhältnismäßig schnell gewachsen ist. In den fünf Jahren von 1886 bis 1891 hat Paris um 180.506, Marseille um 27.606, St. Etienne um 15.568, Roubaix um 14.618, Lyon um 14.099, Lille um 12.939, Montpellier um 12.493 Einwohner zugenommen, dagegen haben die Departements Lot um 17.629, Aveyron um 15.359 und Aude um 14.708 Bewohner abgenommen. Insgesammt ist die städtische Bevölkerung um 340.396 Seelen oder seit 1861 von 17 auf 24 Procent der Gesammtbevölkerung gewachsen. Diese Bewegung zur Ueberfüllung der Städte aber wird dem „Journal des Débats" zufolge noch stärker werden, wenn sich erst die Folgen des neuen Militärgesetzes in ihrem ganzen Umfange bemerkbar machen; es sei darüber noch keine statistische Untersuchung angestellt, aber es sei sicher, daß die Zahl der Männer, welche nach Ableistung der Dienstzeit nicht auf das Land zurückkehren, sondern in den Städten blieben, sich auf Zehntausende beliefe.

Die Eisenbahnen Rußlands. Die Eisenbahnen Rußlands hatten Ende Juni 1894 eine Totallänge von 32.269 Kilometer, wovon 17.028 Kilometer auf der Krone gehörige Bahnen und 15.241 Kilometer auf die verschiedenen Privatbahnen entfielen. Die Einnahmen der Eisenbahnen betrugen im ersten Halbjahre:

	1893	1894
der Krone angehörig . . .	70,512.000 Rubel	82,291.000 Rubel
den Gesellschaften angehörig	60,539.000 „	73,430.000 „
Totalsumme . .	131.051.000 Rubel	155,721.000 Rubel.

In den erwähnten Halbjahren wurden 19,433.000 (1893) und 21,010.000 (1894) Passagiere befördert. Orel. P. D. Radkowsky.

Tabakbau in Rußland im Jahre 1894. Nach officiellen Daten besaßen die Tabakpflanzungen Rußlands im Jahre 1894 ein Areal von 51.568 Hektar gegen 58.113 Hektar im Jahre 1893, also um 6545 Hektar weniger. Die Ernte des Tabaks im europäischen Rußland ergab 4,133.246 Pud gegen 4,957.707 im Jahre 1893, um 824.461 Pud, d. i. 16,6 Procent weniger. Ein Hektar lieferte im Mittel 80,5 Pud gegen 85,1 des Jahres 1893, weniger um 4,6 Pud, d. i. 5,3 Procent. In Rußland werden drei verschiedene Tabaksorten gebaut: die gemeine, niedrige Sorte, die türkische und die amerikanische. Folgende Tabelle zeigt die Tabakproduction nach Sorten in den Jahren 1894 und 1893, also Zuwachs oder Abnahme des Baues.

	1894	1893		Procent
Niedrige Sorten . .	2,873.884 Pud	3,661.711 Pud	— 787.827	— 21,5
Türkische	1,038.882 „	1,123.178 „	— 84.296	— 7,5
Amerikanische . . .	220.480 „	172.818 „	+ 47.662	+ 27,3

Daraus folgt, daß die Cultur der amerikanischen Tabaksorten an Verbreitung gewinnt.
Orel. P. D. Radkowsky.

Die Getreideproduction Spaniens. Nach dem Durchschnitte der letzten Jahre erntet Spanien rund 70,500.000 Hektoliter Getreide, und zwar: Weizen 36,000.000, Gerste 17,500.000, Korn 7,500.000, Mais 7,000.000, Hafer 2,500.000 Hektoliter. Hinsichtlich der Weizenproduction stehen die Provinzen Sevilla mit 2,220.100, Valladolid mit 2,203.700, Badajoz mit 2,195.600 und Cuenca mit 2,177.200 Hektolitern obenan. Gerste erzeugen am meisten die Provinzen Badajoz (1,762.700) und Toledo (1,296.900 Hektoliter). In der Kornproduction übertrifft Leon mit 1,556.600 Hektoliter alle anderen Provinzen weit, denn die ihm zunächst folgende Provinz Orense erntet nur 647.700 Hektoliter. Die Maisproduction ist am größten in Pontevedra mit 1,444.000 Hektoliter; daran schließen sich Coruña mit 780.000 und Burgos mit 706.000 Hektoliter. Letztere Provinz liefert auch einen jährlichen Ertrag an Hafer von 710.000 Hektoliter, also nicht viel weniger als ein Drittel der Gesammternte; in 19 Provinzen findet gar kein Haferbau statt.

Die Nationalitäten Preußens. Nach einer Abhandlung Dr. A. Supan's in „Petermann's Mittheilungen" auf Grund der Zählung vom Jahre 1890 sind von der Gesammtbevölkerung Preußens mit 29,957.367 Seelen: Deutsche 26,438.070, Friesen 48.828, Dänen und Norweger 139.399, Litthauer 121.345, Polen 2,816.657, Masuren 105.755, Kassuben 55.540, Wenden 67.967, Mährer 58.408, Czechen 17.670, Wallonen 11.058, Andere 76.670. Am meisten überwiegen die Deutschen in Hohenzollern (999), Hessen-Nassau (996), Pommern (992) und Sachsen (990 pro Mille der Gesammtbevölkerung).

Statistisches von Sierra Leone. Die englische Colonie Sierra Leone, welche 1892 bis zum Flusse Maunay an der Grenze Liberias ausgedehnt wurde, hat eine Oberfläche von 10.360 Quadratkilometer. Im Jahre 1891 hatte sie 74.835 Einwohner gegen 37.000 im Jahre 1871. Sie zählte bloß 224 Weiße, darunter 139 Engländer und 24 Franzosen. Das ungesunde Klima, die perniciösen Fieber, die Dysenterie verhindern die europäische Einwanderung. Die Sterbefälle (1413) überwiegen die Zahl der Geburten (1210). Die Einnahmen der Colonie beliefen sich 1892 auf 2,171.650 Francs, wovon vier Fünftel aus den Zöllen flossen, die Ausgaben auf 2,096.200 Francs. In demselben Jahre erreichte die Einfuhr einen Werth von 10,327.925 Francs, wovon drei Viertel auf England entfielen, die Ausfuhr einen solchen von 10,511.275 Francs.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Annibale Ferrero.

Weit über die Grenzen seines Vaterlandes hinaus ist der Name des italienischen Geodäten und Generallieutenants Annibale Ferrero gedrungen, und bei der kürzlich in Berlin stattgehabten Säcularfeier Baeyer's, des Begründers der Mitteleuropäischen Gradmessung, war es ihm vorbehalten, im Namen aller betheiligten Staaten dem Andenken des berühmten deutschen Geodäten den Tribut der Internationalen Erdmessungscommission darzubringen.

Am 8. December 1839 in Turin von angesehenen adeligen Eltern geboren, zeigte der junge Ferrero bereits auf der Schule sowohl in Genua im Collegio Nazionale als in Turin seine ganz besonderen Anlagen für das Studium der Mathematik; und nur das Vorgefühl der bevorstehenden italienischen Freiheitskriege bewog ihn, nach glänzender Absolvirung der Turiner Universität im Jahre 1857 sich der militärischen Carrière zuzuwenden.

Nach Beendigung seiner Studien auf der Militärakademie in Turin 1859 zum Genieofficier ernannt, zeichnete er sich als Adjutant des General Menabrea bei den Belagerungen von Ancona, Capua und Gaeta 1860 aus, und wurde mit besonderer Auszeichnung zum Hauptmann befördert. Seine ständige Beschäftigung mit wissenschaftlichen Arbeiten, speciell auf dem Gebiete der Mathematik und der Geographie, hatte inzwischen die Aufmerksamkeit weiterer Kreise erregt und veranlaßte seine Berufung in den Generalstab im Jahre 1864, gleichzeitig mit dem Eintritte Italiens in die europäische Gradmessung.

Nach dem beendigten Feldzug von 1866 zum Major avancirt, widmete sich Ferrero fast ganz seinen bevorzugten mathematischen Studien, die schließlich seine Berufung an das militär-geographische Institut in Florenz bewirkten. Hier eröffnete sich ihm sein wahres Feld, von hier aus legte er den Grund zur geodätischen Organisation Italiens, sowohl was die Arbeiten des genannten Institutes betrifft, als auch im weiteren Sinne die gesammte Thätigkeit der königl. italienischen Gradmessungscommission.

Im Jahre 1875 nach Berlin an das preußische geodätische Institut abgeordnet, gewann sich Ferrero in kurzer Zeit die aufrichtigste Bewunderung und Freundschaft des Leiters desselben, Generals J. J. Baeyer, des Begründers der mitteleuropäischen und später inter-

nationalen Gradmessung. Baeyer hat seinen italienischen Freund stets mit besonderer Achtung behandelt, und als im Jahre 1883 in Rom die an Theilnehmern seither reichste internationale geodätische Conferenz zusammentrat, auf welcher die Wahl des Greenwicher Meridians und der damit zusammenhängenden Weltzeit zum Beschluß erhoben wurde, da war keiner angezeigter, dem 89jährigen General Baeyer eine goldene Specialmedaille zu decretiren, als der Präsident der Conferenz, Generalstabsoberst A. Ferrero.

Als Generalmajor wurde ihm im Jahre 1885 die Leitung des königl. militär-geographischen Institutes in Florenz übertragen, und in dieser Stellung verblieb er nahezu zehn Jahre lang. Die Dienste, welche er hierbei der Geodätik, der Topographie und Geographie geleistet hat, sind allgemein anerkannt; das Institut nahm unter seiner Leitung einen gewaltigen Aufschwung und verdoppelte sich an Bedeutung und Leistungsfähigkeit. Seine Einwirkung bestimmte die Wahl der Projection der Generalstabskarten und die meisterhafte Ausführung derselben, speciell der großen Karte von Italien in 1 : 100.000, der Generalkarte in 1 : 500.000 und die Aufnahmen in 1 : 50.000 im italienischen Ost-Afrika. Speciell auf den Impuls des General Ferrero ist der Aufschwung in der Anwendung der Photographie bei der Landesvermessung (Photogrammetrie) zurückzuführen, derart, daß das italienische militär-geographische Institut sich an der Spitze dieser modernsten und exaktesten topographischen Methode befindet.

Im Jahre 1886 wurde von dem römischen Parlamente die neue allgemeine Katasteraufnahme Italiens verfügt und von der Regierung zur Gründung und Leitung derselben General Ferrero als erste Autorität des Landes in Geodätik und Topographie berufen. In der Organisation einer derartigen Riesenaufgabe zeigte sich die ganze Größe Ferrero's; mit wahrhaft seltener Energie und Charakterfeste gelang es ihm, jede Opposition zu überwinden und in kurzer Zeit das Königreich mit den nöthigen Institutionen zu versehen und die Arbeitsaufgabe unter ein Heer von 2000 bis 3000 Beamten zu vertheilen. Eine der interessantesten von ihm eingeführten Neuerungen im Katasterwesen überhaupt ist die Anwendung der Photozinkographie bei der Herstellung der Pläne und es läßt sich nur mit Bewunderung anerkennen, daß unter seiner bisherigen Leitung von 1886 bis Anfang 1894 dieser ganze Verwaltungszweig Italiens sowohl hinsichtlich der wissenschaftlichen Anforderungen, als in seinen praktischen Resultaten musterhaft functionirt hat.

Ferrero's Verdienste als Directors des militär-geographischen Institutes, wie auch als Leiters des neuen italienischen Katasters sind speciell national; von allgemeinem und höherem Werthe aber sind seine Leistungen in der Internationalen Erdmessung, an deren Arbeiten er seit 1874 auf das Regste betheiligt ist. Seine linguistischen und oratorischen Fähigkeiten im Vereine mit seiner fachmännischen Sicherheit in allen technischen und praktischen Anforderungen der höheren Geodätik wiesen ihm eine leitende Stellung in der internationalen Erdmessung zu, deren augenblicklicher Vicepräsident er ist und deren Specialstudiencommissionen zum größten Theile unter seinem Vorsitz ihre Arbeiten ausgeführt haben. Als im Jahre 1886 nach dem Tode ihres verdienstvollen Begründers, Generals J. J. Baeyer, die Existenz der mitteleuropäischen Gradmessung in Frage gestellt war, gelang es dem General Ferrero, unterstützt von dem jüngst verstorbenen Helmholtz, nur durch seinen wissenschaftlichen Einfluß und seine persönlichen Fähigkeiten, alle widerstreitenden nationalen Empfindlichkeiten zu besiegen und die Grundlagen der internationalen Erdmessung unverändert festzuhalten.

Was den General Ferrero besonders charakterisirt, sind seine Specialstudien über die Präcision geodätischer und astronomischer Beobachtungen, seine Anwendung der Wahrscheinlichkeitsrechnung und ähnliche Untersuchungen, alle hervorgegangen aus der inneren Ueberzeugung, daß jeder Empirismus mit dem Ernste wissenschaftlicher Arbeit unverträglich ist. In diesem Sinne erklärt sich der größte Theil seiner Schriften und Veröffentlichungen, wie die Esposizione del metodo dei minimi quadrati, Florenz 1876. — Note sur deux questions posées dans la Conférence Géodésique de Bruxelles, Florenz 1877. — Note sur un procédé pratique pour établir l'accord entre plusieures bases d'une triangulation, Kiel 1880. — Note sur la possibilité de calculer a priori le poids et la precision des résultats d'une triangulation par le simple connaissance de son canévas, München 1880. — Sul sistema di projezione più conveniente per le carte topografiche d' Italia, Florenz. — Pensieri sulla precisione delle misure, Vorlesung an der Accademia dei Lincei, Rom 1892. — Erreurs moyennes de quelques bases mesurées et des bases calculées correspondantes, Florenz 1894.

Unter seiner Redaction erfolgten sämmtliche geodätische Publicationen des Istituto geografico militare in Florenz von 1873 bis 1893, sowie die Relazioni annuali della Giunta superiore del Catasto in Rom von 1888 bis 1894 und schließlich die Rapporti annuali sul progresso dei lavori geodetici ed astronomici in Italia, seit 1882 adressirt an die internationale Gradmessungscommission und die Rapports sur les triangulations publiés en 1887, 1888, 1890 et 1893 par l'Association géodésique internationale.

Einer so hervortretenden Persönlichkeit Italiens konnten die weitgehendsten Ehrenerweisungen des In- und Auslandes nicht fehlen. Im Jahre 1883 zum Mitglied der R. Accademia dei Lincei ernannt, sowie 1884 der Accademia Leopoldina Caroliniana, 1893 der königl. Akademie für Militärwissenschaften in Stockholm u. a. m., wurde er im Jahre 1892 als Senator in die italienische Oberkammer berufen. Zahlreich sind die Ehrenzeichen, welche ihm sowohl in Italien, als auch seitens vieler anderen Staaten verliehen wurden, in Anerkennung seiner Verdienste um die Triangulirung Central- und Süd-Europas und seiner wissenschaftlichen Leistungen auf dem Gebiete der Mathematik, der Geodätik und der Geographie.

Die Laufbahn dieses bedeutenden Mannes als Gelehrten wie als Militärs und Staatsmannes, ist noch nicht abgeschlossen, seine Persönlichkeit hat schon mehreremale die Aufmerksamkeit des Landes und der Regierung auf sich gelenkt, und seine bisherige Thätigkeit hat gezeigt, daß er früher oder später zu neuen und höheren Aemtern berufen sein wird. Zf.

Annibale Ferrero.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Heinrich Müllhaupt.

Die schweizerische Kartographie hat in den letzten Tagen des August 1894 zwei ihrer verdienstvollsten Veteranen verloren. In Richterswyl am Zürchersee starb am 22. August Dr. Johannes Wild, ehemaliger Professor für Topographie und Geodäsie am eidgenössischen Polytechnicum,[1] und zwei Tage darauf, am 24. August, schloß in Bern die Augen Heinrich Müllhaupt, ein Kartograph und besonders ein Kupferstecher ersten Ranges, der in der Geschichte der Entwickelung der Kartographie eine hervorragende Rolle gespielt hat.

Hans Heinrich Müllhaupt wurde im Jahre 1820 in Zürich als Sproß einer alten, von Schauenberg, Gemeinde Elgg, stammenden Familie geboren, und erlernte später bei Kull den Stich in Aquatinta und das Radiren. Hier fand er denn auch bald Ge-

[1] Siehe den Nekrolog „Rundschau", XVII. Jahrgang, S. 89 f.

legenheit, mit einem Chalkographen von bedeutendem Ruf, dem als Flüchtling nach Zürich gekommenen Welschtiroler Rinaldo Bressanini (1803 in Riva geboren, 1864 in Genf gestorben), bekannt zu werden; mit diesem ging er dann im Jahre 1839 nach Genf, um sich bei demselben noch weiter auszubilden, namentlich im eigentlichen Kartenstich. Nachdem Bressanini unter der Leitung Dufour's, des bekannten Chefs der topographischen Aufnahmen in der Schweiz, in den Jahren 1839 und 1840 die Cantonskarte von Genf gestochen, wurde diesem und seinem Schüler Müllhaupt im Jahre 1841 der Stich der großen, jetzt als Dufour-Atlas bekannten Karte der Schweiz in 25 Blatt im Maßstabe 1:100.000 von Dufour übertragen. Die Hauptarbeit des Stiches der Blätter der Dufour-Karte fiel aber auf Müllhaupt, da Bressanini nur einige Blätter vollendete oder daran mithalf, dann aber zurücktrat. Erst im Jahre 1864 wurde diese Dufour-Karte vollendet, von der Aug. Petermann in den „Geographischen Mittheilungen" von 1864, S. 438, sagt: „Die Dufour'sche Karte in 25 Blättern vereinigt eine genaue Aufnahme mit meisterhafter naturgemäßer Zeichnung und schönem ge-

Heinrich Müllhaupt.

schmackvollen Stich in so ausgezeichneter Weise, in einem so harmonischen Ganzen, und giebt ein so naturwahres Bild der imposanten Alpennatur, daß wir sie naturgemäß als vorzüglichste Karte der Welt ansehen." Nach Vollendung dieser Arbeit stach Müllhaupt fast ganz allein auch die vierblätterige Generalkarte der Schweiz (1:250.000), und war seit dieser Zeit stets beim Neustich oder der Revision beschäftigt. Volle 53 Jahre hat so Müllhaupt im Dienste des eidgenössischen topographischen Bureaus gestanden. Im Jahre 1891 feierte er unter großer Auszeichnung sein 50jähriges Dienstjubiläum. Wer weiß, was der Kartenstich für Anforderungen an das Können eines Mannes und namentlich auch an seine Gesundheit stellt, der muß die Kraft bewundern, welche in Müllhaupt steckte, der bis wenige Wochen vor seinem Hinscheiden immer gleich emsig und treu seiner verantwortungsvollen Aufgabe oblag. Als Privatarbeit führte der Verstorbene den Stich der Karte des Waadtlandes (12 Blatt, 1:50.000) und von Graubünden und Tessin aus, wie er denn auch viele Arbeiten für das von seinen Söhnen Fritz und Markus Müllhaupt im Jahre 1850 gegründete kartographische Institut in Bern, aus dem viele vorzügliche Werke hervorgegangen sind, übernahm.

An mancherlei Ehren hat es dem Verstorbenen nicht gefehlt, so verlieh ihm Napoleon III. seinerzeit die goldene Künstlermedaille; sein schönster Ruhm wird aber die Dufour-Karte bleiben, mit der sein Name für immer verknüpft ist. **W. Wolkenhauer.**

Todesfälle. Dr. **Friedrich Peters**, ordentlicher Professor der Astronomie an der Universität Königsberg und Director der Sternwarte daselbst, am 16. April 1844 zu Pulkowa bei St. Petersburg geboren, starb in Königsberg am 2. December 1894.

Oberst **Karl August v. Cohausen**, Conservator der rheinischen Alterthümer, 1812 zu Rom geboren, starb am 3. December 1894 zu Wiesbaden. Besonders verdient machte er sich um die Erforschung des römischen Grenzwalles und um Localerforschung der Kriege Cäsar's am Rhein. Er hat zahlreiche einschlägige Schriften herausgegeben.

Dr. **F. Buchanan Whyte**, einer der angesehensten schottischen Botaniker und Geologen, verschied zu Perth in Schottland am 4. December 1894.

Am 13. December 1894 starb zu Rom der Astronom **Pater Denza**, Director des vaticanischen Observatoriums.

Frederik Johnstrup, Professor der Geologie und Mineralogie an der Universität zu Kopenhagen, starb daselbst am 31. December 1894 im Alter von 76 Jahren. Er hat sich durch seine eingehende Untersuchung der geologischen Verhältnisse Grönlands und Islands bekannt gemacht.

Pfarrer **Heinrich Baumgartner**, Centralpräsident des Schweizer Alpenclubs, ist am 12. November 1894 gestorben. Durch sein 1886 erschienenes Werk „Die Gefahren des Bergsteigens", welches die vom Schweizer Alpenclub ausgeschriebene Prämie für die beste Bearbeitung dieses Themas erhielt, ist er auch in weiteren Kreisen bekannt geworden.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Neue Pyrenäenbahnen. Nachdem der Vertrag vom 13. Februar 1885 in Betreff der beiden Central-Pyrenäenbahnen von St. Girons nach Lérida und von Oloron nach Zuera seinerzeit nicht bestätigt worden ist, wurde am 30. April 1894 in Paris diesbezüglich ein neuer Vertrag vereinbart und unterzeichnet. Ihm zufolge werden zwei internationale Linien gebaut, von denen die erste von Saint Girons in Frankreich über den Paß Salau nach Lérida in Spanien, die zweite von Oloron über den Paß Somport nach Zuera zum Anschluß an die Linie Zaragossa-Barcelona geführt werden soll.

Asien.

Hedin's Untersuchung des Mustag-ata. Der schwedische Forschungsreisende Dr. Swen Hedin, der im April 1894 einen Versuch, den Mustag-ata zu besteigen, auf der Demawend-Höhe einer heftigen Augenentzündung wegen aufgeben mußte (vgl. „Rundschau", XVI, S. 572 f.), hat seitdem von Kaschgar aus eine neue Besteigung des Berges unternommen. Vier Monate widmete er der gründlichen Durchforschung der elf Hauptgletscher und der vielen kleinen Gletscher des Mustag-ata. Der Berg wurde viermal bestiegen, ohne daß es gelang, den Gipfel zu erreichen. Diese Forschungsreise war reich an Erlebnissen und Gefahren, aus denen aber Hedin seine Karten, Gletscherprofile, Zeichnungen, Photographien, Gesteinsproben, Gewächse, Aufzeichnungen und Instrumente glücklich gerettet hat. Seine Arbeit bildet ein zusammenhängendes Ganzes, dessen Bearbeitung viel Zeit erfordert und das Material zu einer vollständigen Monographie über den Mustag-ata und dessen Umgebungen bieten wird.

Zerstörung von Jaffa. Ein durch mehrere Tage andauernder Sturmregen hat in der ersten Hälfte des December 1894 Jaffa, die Hafenstadt Jerusalems, fast gänzlich zerstört. Zahlreiche Häuser sind eingestürzt, eine größere Menge ist unbewohnbar geworden. In den Fluthen haben auch mehrere Bewohner der Stadt ihren Tod gefunden.

Britisch-französische Commission am oberen Mekong. Infolge der weiteren Ausbreitung der englischen und französischen Besitzungen auf der hinterindischen Halbinsel ist das Project entstanden, am oberen Mekong zwischen den Gebieten beider Mächte eine neutrale Zone zu schaffen. Dieselbe soll durch zwei Commissionen, eine englische und eine französische, festgestellt werden. Schon vor einiger Zeit sind diese beiden Commissionen nach dem erwähnten Gebiete aufgebrochen, mit der Absicht, sich am 1. Januar 1895 in Muong-Xieng, der Hauptstadt von Ken-Cheng, zu treffen.

Russische Expedition nach China und Japan zum Studium der Theecultur. Wie wir kürzlich mittheilten, ist die Cultur des Theestrauches im Kaukasus schon seit einem halben Jahrhundert bekannt (vgl. „Rundschau", XVII. Jahrg., S. 91 f.), aber die Güte des gewonnenen Thees läßt mit Ausnahme der Ssolowzew'schen Pflanzung viel zu wünschen übrig. Aus diesem Grunde soll demnächst eine wissenschaftliche Expedition unter der Leitung des Professors Kraßnoff und des Herrn Klingen nach China und Japan gehen, um an Ort und Stelle die Cultur des Theestrauches zu studiren. Die Ergebnisse dieser Studien sollen bei der Theecultur im Kaukasus verwerthet werden. Der Aufbruch der Expedition ist bis zum Ende des Krieges zwischen Japan und China aufgeschoben.

Orel. P. D. Radkowsky.

Afrika.

Das Ulugurn-Gebirge in Deutsch-Ost-Afrika. Dr. Stuhlmann, der im Herbst 1894 das in Ukami in Deutsch-Ost-Afrika gelegene Uluguru-Gebirge bereiste, hat darüber Bericht erstattet. Danach ist das Land ein Waldgebirge, dessen untere und mittlere Partien jedoch völlig abgeholzt sind, während auf den Höhen über 1400 Meter noch dichter tropischer Wald steht. Abgesehen von den Vorhügeln ist der Boden sehr fruchtbar, und das ganze Jahr hindurch hören die Niederschläge nicht auf, so daß aller Wahrscheinlichkeit nach sämmtliche tropische Culturen mit Erfolg betrieben werden können. Da durch das maßlose Entwalden das Klima und mit ihm die Fruchtbarkeit offenbar sehr leiden, so empfahl Dr. Stuhlmann, die kaiserliche Station Kissaki zu beauftragen, bei jeder Gelegenheit die Uluguru-Chefs zur Schonung der noch bestehenden Wälder anzuweisen. Die Eingeborenen sind Dr. Stuhlmann überall friedlich entgegengekommen.

Expedition in das Hinterland des Kilimandscharo. Der Afrikareisende Dr. Konrad Beerwald, der zuletzt in Diensten der deutschen Reichsregierung in Tanga als Arzt stationirt war und sodann Ussabara, Sansibar und Pangana bereiste, rüstet augenblicklich in Berlin eine neue wissenschaftliche Expedition nach Afrika, namentlich in das Hinterland des Kilimandscharo aus. Auf seiner neuen Reise, die Dr. Beerwald anfangs Januar 1895 anzutreten beabsichtigt, wird ihn der Schriftsteller Georg Zimmermann begleiten. Die Reisenden wollen vornehmlich den seinerzeit von Dr. Peters entdeckten Natronsee besuchen und dabei feststellen, ob sich darin Chile-Salpeter befindet. Der wissenschaftliche Theil der Reise wird sich darauf erstrecken, die Galla- und Massaistämme zu besuchen und zu studiren.

De la Kéthulle's Reise vom Ubangi nach Dar Fertit. Der belgische Lieutenant De la Kéthulle unternahm in der Zeit vom August 1891 bis Juli 1894 eine erfolgreiche Forschungsreise vom Stanley Pool nach dem Ubangi in Mbomu, welche ihn nördlich bis nach Dar Fertit führte. Nachdem er den Ubangi bei Jakoma überschritten hatte, verfolgte er den Lauf des Mbomu bis zur Einmündung des Schinko bei Bangasso oder Sandu. Hier schloß er einen Bündnisvertrag mit dem Häuptling Rafai, einem Bandjaneger, der früher im Dienste der arabischen Sklaven- und Elfenbeinhändler stand. Dann erforschte De la Kéthulle den Schinko einschließlich seines Oberlaufes Kyakpe bis 7° 20′ nördl. Br., überschritt die Wasserscheide, fand unter 7° 30′ nördl. Br. die Quelle des Ada-Flusses, eines Oberlaufes des Bahr el Arab, und ließ den durch seine Kupferminen bekannten Ort Hofrah-en-Nahas durch seine Leute in Besitz nehmen. Nahe dem Parallel der Adaquelle stellte er auch den Ursprung des Koto fest, welcher etwas abwärts von Jokoma in den Ubangi mündet und dessen Oberlauf nach Lupton Bey in den Foro und Engi sich theilt. De la Kéthulle beabsichtigt, einen ausführlichen Bericht nebst Karte über seine große Reise zu veröffentlichen, welche gewiß unsere bisher sehr mangelhaften Kenntnisse von den durch ihn erforschten Gebieten in dankenswerther Weise bereichern wird.

Britisches Protectorat über Uganda. Das britische Protectorat über Uganda in Central-Afrika wurde formell proclamirt und in Menco der Union Jack unter dem üblichen Ceremoniell aufgehißt. Die Grenze ward nach Nordwest noch weiter ausgedehnt und schließt einen Theil von Unyoro ein. Gr.

Von der Usambara-Bahn. Am 15. October 1894 wurde die erste fertiggestellte Strecke Tanga-Pongwe der Usambara-Eisenbahn in Deutsch-Ost-Afrika eröffnet. Diese Strecke ist freilich nur 15 Kilometer lang, ihr Bau hatte aber manche Terrainschwierigkeiten zu überwinden; es kommen Steigungen bis zu 1:45 vor.

Amerika.

Die mechanische Kraft des Niagara-Falles. Die Anlagen, welche die Niagara-Gesellschaft mit einem Kostenaufwande von 12 bis 16 Millionen Mark zur technischen Ausnützung der in

dem großen Wasserfalle vorhandenen mechanischen Kraft herstellen ließ, sind nunmehr so gut wie beendigt. Nach dem Berichte des berathenden Ingenieurs der Gesellschaft, Professor Forbes, sind drei Turbinen, jede von 5000 Pferdekräften, zur Inbetriebstellung fertig. Das Wasser wird diesen Turbinen durch gewaltige Stahlrohre von 2,1 Meter Durchmesser mit einem Gefälle von 42 Meter zugeführt. Die gewonnene mechanische Kraft wird in Elektricität umgesetzt und in dieser Gestalt den Abonnenten zugeführt. Der Berechnung nach wird sich in Buffalo, 24 Kilometer von den Niagara-Anlagen, die Kraft der letzteren noch erheblich billiger stellen als Dampfkraft, so daß man auf den Anschluß der meisten industriellen Anlagen dieser Stadt fest rechnet. Dadurch allein schon würde die von den drei Turbinen erzeugte Kraft voll in Anspruch genommen. Die Gesellschaft hat indessen die Berechtigung, noch weitere 200.000 Pferdekräfte auf der amerikanischen Seite dem Falle zu entnehmen, und ferner läßt sie einen Plan ausarbeiten, um 250.000 Pferdekräfte an der canadischen Seite zu gewinnen, die in Gestalt von Elektricität nach den jetzigen Anlagen übergeführt werden sollen. Das großartige Unternehmen dieser Kraftgewinnung ist bereits von der Speculation ausgenutzt worden, indem die Bodenpreise in der Umgebung der Anlagen außerordentlich gestiegen sind, in der Voraussetzung, daß sich dort Fabriken ansiedeln werden. Uebrigens wird man dem Niagara noch viel Kraft abzapfen können, denn seine Gesammtkraft wird auf 15 Millionen Pferdekräfte geschätzt.

Productionsverhältnisse in Britisch-Guyana. Das britische Guyana mit 281.000 Quadratkilometer und 288.328 Bewohnern beging bisher den Fehler, sich fast ausnahmslos auf nur eine Industrie, d. i. Zucker, zu verlegen und muß jetzt, wo der Zuckermarkt schwer darniederliegt, dafür büßen. Man sah sich nun gezwungen, endlich in das noch gänzlich unbekannte Innere des Landes einzudringen und nach neuen Hilfsquellen zu forschen. Man erkannte dabei, daß das dortige Klima keineswegs in dem Grade, wie man erwartet hatte, ungesund war und entdeckte auch im nordwestlichen Districte an den in die Flüsse Barima und Cuyuni einmündenden Creeks Gold in lohnender Menge. Wenn man zuerst im Jahre 1884 die ersten 250 Unzen im Werthe von 1019 Pfund Sterling fand, so stieg die Ausbeute in 1893/94 bereits auf 138.527 Unzen zu 510.710 Pfund Sterling. Der Barima R. wurde von den vielen darin liegenden Baumstämmen und anderen Hindernissen gesäubert und dadurch bis zu seinen ersten Wasserfällen — eine Länge von 128 Kilometer — für kleine Fahrzeuge schiffbar gemacht. Jetzt erübrigt noch, von hier aus über eine schwer passirbare Gegend eine genügende Communicationsstraße bis jenseits der Stromschnellen des Cuyuni R. anzulegen. Weitere Forschungen neuester Zeit haben die Entdeckung von Gold im Alluvium wie im Quarz wesentlich erweitert und auch zur Auffindung von Diamanten geführt. Der Besitz des nordwestlichen Golddistrictes bildet zwischen England und Venezuela eine Streitfrage, welche noch immer nicht beigelegt ist. Gr.

Australien.

Neu-Caledonien nicht mehr Verbrechercolonie. Große Genugthuung hat in Australien die Nachricht hervorgerufen, daß die französische Regierung keine Verbrecher mehr nach ihrer Colonie Neu-Caledonien senden wolle, sondern dieselben in Zukunft nach der Gabun-Ansiedelung in West-Afrika deportiren werde. Australien hatte insofern durch diese Deportation viel zu leiden, als Sträflinge häufig Gelegenheit fanden, von Neu-Caledonien nach Australien zu entkommen, um hier ihr früheres Spitzbubenhandwerk fortzusetzen. Gr.

Polargegenden und Oceane.

Eine neue Nordpolexpedition Payer's. Ueber Anregung des berühmten Polarreisenden Julius v. Payer in Wien soll von Oesterreich-Ungarn aus eine neue Nordpolexpedition stattfinden, welche vorzugsweise der künstlerischen Entdeckung der Polarwelt zu gelten hätte. Von der Schönheit der polaren Natur begeistert, beabsichtigt Payer, welcher die Führung der Expedition übernehmen will, durch Maler und Photographen den Charakter dieser Naturschönheit festhalten zu lassen, damit auf solche Weise die bisher herrschenden falschen Vorstellungen von der polaren Landschaft berichtigt werden. Aber auch wissenschaftliche Zwecke sollen verfolgt werden. Die Expedition, welche im Juni 1896 aufbrechen soll, muß über ein eigenes Schiff verfügen und würde suchen, längs der ostgrönländischen Küste in der Richtung des Nordpoles vorzudringen. Da Ostgrönland bisher nur bis zum 77. Breitegrad erforscht werden konnte, so würde jeder Schritt darüber hinaus zugleich eine geographische Entdeckung sein.

Rückkehr der Expedition Wiggins. Der englische Nordpolfahrer Capitain Wiggins ist am 13. December 1894 mit seinen Genossen in Archangelsk eingetroffen und gedachte von da

weiter nach St. Petersburg zu reisen. Sein Schiff, der „Stjernen", hatte eine ziemlich gute Reise durch das Kara-Meer nach der Jugor'schen Meerenge. Dann kam schlimmer Nebel, und das Schiff strandete am 22. September in dieser Meerenge. Während ein Theil der Mannschaft an Bord blieb, um den Proviant zu retten, gingen die übrigen ans Ufer, um Samojeden zu treffen und Beistand zu erlangen. Von russischen Kaufleuten, die sich auf dem Rückwege nach Archangelsk befanden, wurden ihnen 25 Schlitten zur Verfügung gestellt, mit denen sie die Fahrt von Jugor nach Pustosersk antraten. Nach 32 Tagen trafen die Schiffbrüchigen dort ein, doch war die Kälte während der langen und beschwerlichen Fahrt fast nicht zu ertragen. Am 20. November wurde die Weiterreise von Pustosersk nach Archangelsk unternommen.

Norwegische Nordpolexpedition. Wie man aus Christiania meldet, wird dort eine Nordpolexpedition geplant, welche im Mai 1895 von Tromsö absegeln soll. Der englische Sportsmann Pike wird die Expedition leiten, die sonst nur aus norwegischen Eismeerfahrern zusammengesetzt werden wird.

Geographische und verwandte Vereine.

Der VI. Internationale Geographen-Congreß. Dieser Congreß wird vom 26. Juli bis 3. August 1895 in London tagen, und wie man hofft, von dem Viceprotector, dem Prinzen von Wales, eröffnet werden. Der I. Internationale Geographen-Congreß wurde 1871 in Antwerpen, der II. 1875 in Paris, der III. 1881 in Venedig, der IV. 1889 wieder in Paris und der V. 1891 in Bern abgehalten. Präsident des VI. Internationalen Congresses dürfte wahrscheinlich der Präsident der Royal Geographical Society, Mr. Clements Markham, werden. Protectorin des Congresses ist die Königin von England, Viceprotector der Prinz von Wales, Ehrenpräsidenten sind der König der Belgier, der Herzog von Connaught und der Herzog von York. Als Ehren-Vicepräsidenten fungiren die meisten Botschafter und Gesandten der fremden Mächte in London, der Generalgouverneur von Canada, die Generalagenten der großen Colonien, der Lordmajor von London, der Herzog von Westminster als Lordlieutenant der Grafschaft London, mehrere Minister, die Kanzler der Universitäten, die Präsidenten der wichtigsten in- und ausländischen Geographischen Gesellschaften u. s. w. Das Organisationscomité steht unter dem Präsidium des Majors Leonard Darwin, seine Secretäre sind Scott Keltie und Dr. H. R. Mill. Außerdem besteht ein Ausstellungs-, ein Finanz- und ein Empfangscomité. Der Congreß enthält folgende Sectionen: 1. Mathematische Geographie. 2. Physikalische Geographie, einschließlich Oceanographie und Geographische Verbreitung. 3. Kartographie. 4. Forschungsreisen. 5. Beschreibende Geographie. 6. Geschichtliche Geographie. 7. Angewandte Geographie, einschließlich Anthropo-Geographie. 8. Unterricht. — Die wichtigsten, für die einzelnen Sectionen in Aussicht genommenen Abhandlungen sind: 1. Section. General G. T. Walker, über Geodäsie in Beziehung auf die Vermessung Indiens; Oberst H. C. B. Tanner, über photographische Methoden in der Feldmeßkunst. 2. Section. Albert Fürst von Monaco, über internationales Zusammenwirken bei dem Studium der Oceane; Professor Forel, über die Forschungen auf dem Gebiete der Limnologie und Hydrologie; Professor Penck aus Wien, über die wichtigsten Typen der Erdoberfläche. 3. Section. Professor Elisée Reclus, über die Construction von Globen; Bericht des in Bern gewählten Comités über Professor Penck's Vorschlag zur Anfertigung einer internationalen Weltkarte im Maßstabe von 1:100.000. 4. Section. Admiral H. H. Markham, über arktische Forschung; Dr. Neumayer aus Hamburg, über antarktische Forschung. 6. Section. Baron Nordenskiöld, über die Geschichte alter Karten und Segelrouten. 7. Section. Sir John Kirk: „Wie weit läßt sich das tropische Afrika durch die weißen Rassen und unter deren Leitung entwickeln?" H. G. Mackinder, Professor in Oxford, über den Einfluß der Form und Oberfläche des Landes auf Ansiedelungen und Verkehrswege. 8. Section. Professor E. Levasseur, über die Geographie in Schulen und auf Universitäten. — Alle diese und andere Vorträge sollen ausschließlich in Generalversammlungen abgehalten werden.

Die Ausstellung im South Kensington-Museum zerfällt in folgende Abtheilungen: I. Instrumente. 1. Präcisionsinstrumente zur Anfertigung von Karten: a) für Längenmessungen; b) für Bogenmessungen. 2. Andere Instrumente für verschiedene Beobachtungen durch Reisende. 3. Instrumente und Apparate für oceanographische und limnologische Untersuchungen. 4. Serien, die Geschichte der bei Landvermessungen und von Reisenden und Seefahrern benutzten Instrumente erläutern. II. Karten. 1. Historische Serien zur Erläuterung der Entwickelung der Kartographie. 2. Darstellende Serien der besten existirenden Karten: a) physikalische; b) geologische; c) Katastralkarten; d) militärische; e) Eisenbahn-

und Telegraphenkarten; f) statistische Karten, die Vertheilung der Bevölkerung, der Rassen, der Religionen, der natürlichen Hilfsquellen, der Bodenbebauung, der Fauna und Flora 2c. erläuternd; g) Unterrichtskarten. 3. Historische Serien von Atlanten. 4. Skizzen von Reisenden. III. Globen, Reliefs, Modelle und alle anderen bei dem geographischen Unterrichte verwendeten Lehrmittel. IV. Photogramme und Bilder. 1. Sammlung von typischen Photogrammen und Bildern, vom geographischen Gesichtspunkte. 2. Laternamagicagläser, charakteristische Scenen, Rassentypen, und von geographischen Verhältnissen abhängige Industrien darstellend. V. Ausrüstungsgegenstände für Reisende. 1. Modelle von Zelten, Transportmitteln, Feldgeräthen 2c. zum Gebrauche in allen Klimaten und allen Höhen. 2. Hilfsmittel für Reisende. VI. Historische Erinnerungen. Porträts von Forschungsreisenden, Reliquien von Forschungsexpeditionen und alles, was auf die Geschichte der Forschungsreisen Bezug hat. VII. Publicationen. Exemplare von Publicationen geographischer Gesellschaften und Exemplare geographischer Werke von besonderem Interesse. VIII. Collectivausstellungen, umfassend alles obige, das von Regierungen, Regierungs-Departements, wissenschaftlichen Gesellschaften oder anderen Körperschaften zum Zwecke der Ausstellung überlassen wurde. — Ausführliche Programme und jede verlangte Information erhält man von den Secretären der Royal Geographical Society, 1, Savilerow, London, W.

XI. Deutscher Geographentag. Der eilfte Deutsche Geographentag wird am 17., 18. und 19. April 1895 in Bremen stattfinden. Als Hauptgegenstände der Verhandlung sind in Aussicht genommen: die Polarforschung, insbesondere der Stand der Südpolarfrage, die Hauptaufgaben der Oceanographie und maritimen Meteorologie, Wirthschaftsgeographie und Productenkunde, Landeskunde der deutschen Nordsee-Gestade, Schulgeographie. In Verbindung mit dem Geographentage wird eine geographische Ausstellung vorbereitet, welche sich auf die Entwickelung der Seekarten, auf eine systematische Vorführung des bildlichen Anschauungsmateriales, sowie auf die neuesten Erscheinungen, namentlich auf dem Gebiete der Schulgeographie, beziehen soll. Es werden auch je nach der Zahl der Theilnehmer und der Gunst der Witterung eine Dampferfahrt in See auf einem Norddeutschen Lloyddampfer und ein Ausflug nach einem geographisch interessanten Punkte in der Umgebung Bremens stattfinden. Auch soll, wenn es die Zeit gestattet, Gelegenheit geboten werden, Einrichtungen einer Seehandelsstadt (Hafenanlagen, Schiffbau, Waarenspeicher, Fabriken u. s. w.) in Augenschein zu nehmen. Anmeldungen werden an den Generalsecretär des Ortsausschusses, Dr. W. Wolkenhauer in Bremen, erbeten.

Geographisch-historisches Institut in Bahia. Zu Bahia in Brasilien ist vor kurzem ein geographisch-historisches Institut gegründet worden, welches gleich dem „Instituto historico e geographico Brazileiro" in Rio de Janeiro die heimische Geschichte und Geographie pflegen soll.

Vom Büchertisch.

Europa. Eine allgemeine Landeskunde. Von Dr. A. Philippson und Professor L. Neumann. Herausgegeben von Professor Dr. Wilhelm Sievers. Mit 166 Abbildungen im Text, 14 Kartenbeilagen und 28 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck von E. T. Compton, Th. v. Eckenbrecher, H. L. Heubner, E. Heyn, R. Knötel, W. Kuhnert, K. Oenike, O. Schulz, O. Winkler u. A. Leipzig und Wien 1894. Bibliographisches Institut. (X, 635 S.) Geb. 16 Mark.

Der jüngst erschienene vierte Band der von Professor W. Sievers herausgegebenen „Allgemeinen Länderkunde" enthält die Schilderung unseres Erdtheiles Europa. Während die der Darstellung Asiens und Afrikas gewidmeten Bände von Sievers allein herrühren, bei der Schilderung Amerikas aber derselbe Dr. Deckert und Professor Kükenthal als Mitarbeiter heranzog, hat er die Bearbeitung des vierten Bandes anderen Kräften gänzlich überantwortet, so daß sich seine Betheiligung an dem letzteren auf die Vorzeichnung des einzuschlagenden Weges beschränkte. Den beiden Verfassern der Landeskunde von Europa ist es nicht nur gelungen, ihre Arbeit den vorangegangenen Bänden adäquat zu gestalten, sondern sie haben auch die beiden von ihnen bearbeiteten Partien zu einem einheitlichen Werke zu verbinden gewußt. So fügt sich auch dieser Band trefflich in die ganze Reihe, wiewohl er in gewisser Hinsicht eine viel schwierigere Aufgabe den Verfassern stellte. Denn von einer Landeskunde Europas verlangt der Leser ungleich mehr Einzelangaben, ein tieferes Eindringen in den Stoff und schwerer ist's seinen vollen Beifall zu erringen, weil er ja selbst als Kenner seiner Heimat, seines Vaterlandes an die Darstellung desselben einen strengeren Maßstab anlegt, als an die Schilderung eines Gebietes im Inneren Afrikas oder auf den Hochflächen Asiens. Wir müssen aber gestehen, daß die Verfasser den vollen Beifall des

Lesers verdienen. Ihr Buch enthält eine reiche Fülle des Stoffes, welche in angenehmster Form verarbeitet ist, und das Gebotene entspricht dem neuesten Stande der gesammten Erdkunde, der Orographie, Geologie, Klimatologie, Ethnographie, Statistik, wodurch ihre Arbeit den Stempel einer echt wissenschaftlichen Landeskunde empfängt. Sie folgten nicht nur den besten Gewährsmännern, worauf Citate aus den Schriften von Sueß, Neumayr, Heim, Güßfeldt, Partsch, Berlepsch, Toula, Purtscheller, Hassert u. A. hinweisen, sondern es flossen auch vielfach eigene Anschauungen und selbständige Auffassung mit ein. Die Abschnitte der allgemeinen Uebersicht unseres Erdtheiles, über Oberflächengehalt, Klima und europäische Polarländer entstammen der Feder Philippson's, die Pflanzen- und Thierverbreitung, Bevölkerung, Staaten- und Verkehrswesen sind von Neumann bearbeitet. Wollen wir einzelne Partien als besonders gelungen hervorheben, so sind es die Beschreibung der Alpen, der Karpaten, des Klimas, der Bevölkerung von Europa, welche direct als meisterhafte Monographien bezeichnet werden können. Die zahlreichen Abbildungen sind nicht nur künstlerisch von besonderer Schönheit, sondern geben den Charakter der dargestellten Landschaften und Volkstypen in vorzüglicher Weise wieder. Dies lassen die von uns gebrachten zwei Illustrationsproben (SS. 200 und 201) erkennen, welche wir der Güte des Verlagsinstitutes verdanken. Nur auf dem Bilde des Triester Karstes würden wir den Schnee auf den Gebirgshöhen im Hintergrunde lieber missen, da er leicht für ewigen Schnee gehalten werden könnte. Die politische Uebersichtskarte von Europa zeigt die Schreibungen Lichtenstein und Pithyusen statt Liechtenstein und Pityusen; auf der ethnographischen Karte von Oesterreich-Ungarn erscheint Salzburg ganz auf dem rechten Ufer der Salzach gelegen, während der Haupttheil der Stadt am linken Ufer liegt. Im Texte ist uns aufgefallen, daß die Südspitze der Pyrenäenhalbinsel Cap Tarifa genannt wird, da sie Punta Marroqui heißt, wie auch Stieler's Handatlas angiebt. Doch sind das Kleinigkeiten, welche uns die innige Freude an dem schönen Buche nicht zu schmälern vermögen. F. U.

Der Montblanc. Studien im Hochgebirge, vornehmlich in der Montblanc-Gruppe, von Paul Güßfeldt. Mit acht Illustrationen in Lichtdruck, einer Karte und drei Diagrammen. Berlin 1894. Verlag von Gebrüder Paetel. (XII, 280 S.) 12 Mark.

Paul Güßfeldt ist geradezu ein classischer Schriftsteller der Hochtouristik. Dies zeigt auch wieder sein neuestes Buch, welches seine jüngsten Bergfahrten in den Penninischen Alpen, der Bernina-Gruppe, den Grajischen Alpen, namentlich aber in der Montblanc-Gruppe zum Gegenstande hat. Wie viel bekommt man heutzutage über Bergbesteigungen in den Alpen zu lesen und wie sehr sticht das, was Güßfeldt über seine alpinen Touren schreibt, von dieser Alltagsliteratur ab. Jeder Tourist und Alpenfreund, und gar mancher Geograph kennt Güßfeldt's früher erschienene Schriften über die Alpen und Anden und wird daher mit großem Interesse, ja mit Spannnng nach seinem Montblanc-Buche greifen. Es ist nicht möglich, in dem engen Rahmen einer Anzeige ein Spiegelbild des Inhaltes eines so umfangreichen und bedeutungsvollen Werkes zu bieten, und wir können nur sagen, daß durch Güßfeldt der culminirende Gipfel unserer Alpen eine durch und durch moderne, vornehme, von wissenschaftlichem Geist durchhauchte Monographie erhalten hat. Speciell aber müssen wir der Einleitung zu seinem Buche gedenken, die uns ganz aus dem Herzen geschrieben ist. Indem hier der vielerfahrene und erprobte Hochtourist eine Lanze für das Bergsteigen einlegt, kennzeichnet er den idealen Werth der Touristik so treffend, daß seine Worte gleichsam als Motto für alle Jünger des Alpensportes, wie als Entgegnung auf die übelwollenden Einwendungen engherziger Philister allgemeinste Verbreitung erfahren sollten. F. U.

Coloniales Jahrbuch. Beiträge und Mittheilungen aus dem Gebiete der Colonialwissenschaft und Colonialpraxis. Herausgegeben von Gustav Meinecke. Siebenter Jahrgang. Berlin 1895. Carl Heymann's Verlag. (298 S.) 6 Mark.

Als ein alter Bekannter erscheint das „Coloniale Jahrbuch" in seinem siebenten Jahrgange. Nach den gleichen Leitgedanken wie seine Vorgänger redigirt, unterrichtet es uns über alle wichtigen Vorgänge und Neuerungen auf dem Gebiete des deutschen Colonialwesens in der jüngsten Vergangenheit. Der erste Aufsatz tritt für die Gründung der landwirthschaftlichen Versuchsstation Büloa in Usambara ein. Professor K. v. Stengel verlangt, daß die deutsche Colonialverwaltung nunmehr die Regelung der Besitzverhältnisse in den deutschen Schutzgebieten in die Hand nehme, weil dann das deutsche Capital energischer colonialen Unternehmungen sich zuwenden werde. Dr. Erhardt bespricht einige Hindernisse bei der Culturarbeit unter den Tropen, E. Tappenbeck ein Viehzuchtunternehmen für Kaiser Wilhelms-Land. Ueber Theecultur in der Colonie Natal handelt ein Aufsatz von F. Hartwig, ein zweiter von Dr. K. Kaerger über die Zuckerindustrie daselbst. Letzterer unterzieht in einem sehr beachtenswerthen Aufsatze die officielle coloniale Handelsstatistik, wie die Colonialverwaltung in Deutsch-Ost-Afrika einer scharfen Kritik und zeigt, daß dort Handel und Production zurückgehen, insoweit sie von der Regierung beeinflußt werden oder beeinflußt

werden könnten, und nur vorschreiten, insoweit das nicht der Fall ist. Endlich bespricht derselbe Autor auf Grund der Untersuchungen des Instituto Agronomico in Brasilien die Cultur des Kaffeebaumes und des Zuckerrohres. Von Dr. E. Steudel finden wir einen Aufsatz über die ansteckenden Krankheiten der Karawanen Deutsch-Ost-Afrikas, ihre Verbreitung unter der übrigen Bevölkerung und ihre Bekämpfung. Ueber die evangelische Missionsthätigkeit in den deutschen Schutzgebieten berichtet E. Wallroth, über die katholische Professor Dr. Hespers. Die übrigen Aufsätze sind der Colonialpolitik im engeren Sinne gewidmet. R.

Quellenkunde. Lehre von der Bildung und vom Vorkommen der Quellen und des Grundwassers. Von Dr. Hippolyt J. Haas. Mit 45 in den Text gedruckten Abbildungen. Leipzig 1895. Verlagsbuchhandlung von J. J. Weber. (VIII, 220 S.) 4 Mark 50 Pf., geb. 6 Mark.

Professor Dr. Haas in Kiel hat in seiner „Quellenkunde" ein Werk geliefert, welches den Fachmann wie den Laien in hohem Grade befriedigen wird. Es faßt nämlich alles Wissenswerthe über die Quellen und das Grundwasser mit Berücksichtigung der neuesten Forschungen knapp zusammen, die Darstellungsweise verbindet Wissenschaftlichkeit mit allgemeiner Verständlichkeit, und die zahlreichen Literaturnachweise setzen den Leser in den Stand, sich über jeden Gegenstand, der ihn besonders interessirt, eingehender zu unterrichten. Die Heranziehung des historischen Momentes trägt zur Belebung des Stoffes viel bei. Während der erste Abschnitt des Buches von den Quellen im allgemeinen handelt und namentlich die Beziehungen der Quellen zum geologischen Aufbau ihres Areales erörtert, ist der zweite Abschnitt den Thermalquellen, der dritte den Mineralquellen, der vierte dem Grundwasser gewidmet. Der fünfte Abschnitt „Etwas von der Kunst, Quellen zu finden" hat nach unserer Ansicht auch eine populäre Wichtigkeit und gedenkt daher mit Recht auch der Wünschelruthe. Nicht minder sind die Beilagen bestimmt, praktischen Zwecken zu dienen.

Vier Matzen-Panoramen sammt Ortsrose von Matzen ꝛc. Von Ferdinand Gatt, G. Webr u. A. Als Handschrift gedruckt. 1893.

In der Nähe des durch seine Passionsspiele bekannten Brixlegg im Innthale Tirols erhebt sich auf einem Felsenhügel die Burg Matzen, welche ringsum die herrlichsten Ausblicke gewährt. Diese sind durch vier Panoramen in sehr präciser und genau bestimmter Conturzeichnung festgehalten, und zwar sind es folgende: Aussicht vom Bastei-Salettl beim Nachtschatten im Matzenparke; Aussicht vom Rolandsbogen im Matzenparke gegen Südwesten; Aussicht vom Rolandsbogen im Matzenparke; Aussicht vom Neuschlosse Matzen. Ein fünftes Blatt enthält eine Ortsrose von Matzen, mit Distanzangabe Matzens von nicht weniger als 64 Orten der Erde, ferner die Höhenlage von Matzen und Umgebung u. s. w. So wird diese Publication jedem Besucher des schönen und leicht zu erreichenden Punktes auf der Innsbrucker Route willkommen sein.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Nord-Kamerun. Schilderung der im Auftrage des Auswärtigen Amtes zur Erschließung des nördlichen Hinterlandes von Kamerun während der Jahre 1886 bis 1892 unternommenen Reisen von Eugen Zintgraff. Mit 16 Illustrationen und einer Karte. Berlin 1895. Verlag von Gebrüder Paetel.

Höhlenkunde. Wege und Zweck der Erforschung unterirdischer Räume. Mit Berücksichtigung der geographischen, geologischen, physikalischen, anthropologischen und technischen Verhältnisse, von Franz Kraus. Mit 155 Textillustrationen, 2 Karten und 3 Plänen. Wien 1894. Druck und Verlag von Carl Gerold's Sohn. 5 fl. ö. W.

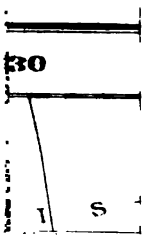
Ein Ausflug nach Brasilien und den La Plata-Staaten. Mit Berücksichtigung der Mello'schen revolutionären Bewegung in Brasilien. Von Dr. Emil Hänsel. Mit Illustrationen und einer Karte. Warmbrunn i. Schl. Verlag von Max Leipelt. 4 Mark, geb. 5 Mark 25 Pf.

Praktisches Lehrbuch der arabischen Umgangssprache syrischen Dialekts. Erläutert durch zahlreiche, mit Uebersetzung und Wörterverzeichnis versehene Uebungsstücke. Von A. Seidel. Wien, Pest, Leipzig. A. Hartlebens Verlag. (A. Hartleben's „Bibliothek der Sprachenkunde", 47. Theil.) Geb. 1 fl. 10 kr. = 2 M.

Schluß der Redaction: 22. Januar 1895.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.



THE ASTOR LIBRARY NY

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XVII. Jahrgang. Heft 6. März 1895.

Ueber die Bogumilengräber in Bosnien und der Hercegovina.

Von Eduard von Kählig, k. und k. Generalmajor d. R.

Rechte vorbehalten.

Gleichwie so viele meiner Kameraden traf es auch mich, an der Bekämpfung des Aufstandes in der Hercegovina 1882 theilnehmen zu können.

Die zahlreichen Streifungen, Expeditionen und Operationen, welche ich an der Spitze meiner Truppe mitmachte, führten mich in manches weltvergessene Thal, auf viele einsame Höhen, nach Bilek, Radmilović, Korito, auf die felsige Troglava, nach Avtovac, Gacko, Fojnica, über die berüchtigte Morinje planina nach Ulog, durch das ganze obere Narenta-Thal aufwärts bis zum Cemerno-Sattel (der Wasserscheide zwischen der Adria und dem Pontus), auf die 877 Meter hohe Dumoš planina ꝛc. Wechselvolle Bilder entrollten sich vor meinen erstaunten Augen.

Fast in jedem, wenn auch entlegenen Thale, an den Hängen, auf felsiger, nahezu unzugänglicher Höhe stieß ich immer wieder auf eigenthümlich geformte graue Steine von riesigen Dimensionen, theils vereinzelt oder zerstreut, meist aber in großen Gruppen vereint.

Es sind dies die Grabdenkmale einer alten slavischen Secte, der Bogumilen oder Ketzer, welche im bosnischen Mittelalter auch politisch eine große Rolle spielten. Sie beherrschten thatsächlich das ganze heutige Bosnien und die Hercegovina nebst angrenzenden Theilen, damals zu Bosnien gehörig, und waren weit hinein in die Balkanhalbinsel verbreitet.

Die Secte der Bogumilen.

Das bogumilische Princip war das Princip der bosnischen Geschichte, der Mittelpunkt, um den sich alles drehte. Man geht nicht zu weit, wenn man sagt, daß die Bogumilen den bosnischen Staat gründeten und durch mehrere Jahrhunderte beherrschten, daß er aber auch durch sie zugrunde ging.

Das eigentliche bogumilische Zeitalter fällt mit der Aera der ungarischen Oberherrschaft zusammen — 11. bis 15. Jahrhundert — und spielte diese Secte erwiesenermaßen in allen bosnischen Unternehmungen der Arpaden, Anjou's und Hunyady's eine Hauptrolle. Schließlich ging aber Bosnien Ungarn und der römischen Kirche verloren, weil diese beiden Mächte die Bogumilen nicht dulden wollten.

[illegible] der Südslaven fällt [illegible] 9. Jahr- [illegible] die Bogu- [illegible] protestan- [illegible] diente, [illegible]

[illegible] dem in [illegible] und [illegible] ein [illegible] der bosnische [illegible] Reformation [illegible] mit [illegible] die Kritik [illegible] nahe da- [illegible] und Waldensern, [illegible] gegen die [illegible], zu dessen [illegible]

[illegible] Johannes Hunyady [illegible] Gegner [illegible]

[illegible] und [illegible] gar, weil [illegible]

[illegible] nennt [illegible] geradezu einen [illegible]

[illegible] Söldlinge [illegible] an- [illegible] und schon [illegible] heiligen [illegible] bereitete [illegible] Endlich [illegible] Jeremias [illegible] der ganzen ketzerischen [illegible]

[illegible] indem er [illegible] wahrscheinlichsten [illegible] den [illegible] und unter diesem [illegible]

[illegible] Welt nicht von [illegible] erschaffen, [illegible] Adam und [illegible] erschaffen. [illegible] ersten Stamm- [illegible] an Anmuth [illegible] hervorbringen

könnte, und nachdem er noch Kain erstehen ließ, sei seine Schöpfungskraft erlahmt gewesen". In dem Erwähnten liegt der Grund, daß die Bogumilen das eheliche Leben geradezu für eine Sünde hielten. Aehnliche Lehren herrschen ja auch heute noch unter den russischen Skopzen.

Auch das ganze alte Testament, sagten sie, sei ein Werk des Teufels, der die Patriarchen bethörte, indem es sich für Gott ausgab.

Das Erscheinen des Erlösers zwang den Teufel, viele von seinen constitutionellen Freiheiten abzugeben; aber die Bogumilen dachten, daß er nicht aufhöre, gegen das heilige Evangelium zu intriguiren. Uebrigens behielt sich der Satan als Practicus geheime Verbindungen mit den Trägern des guten Principes vor.

Ihr Mißtrauen war ungemein groß, selbst unter den Gewändern der Bischöfe glaubten sie den Pferdefuß zu sehen. In ihren hölzernen Kirchen ohne Thurm noch Glocke (diese nannten sie die Zunge des Teufels), ohne Altar noch Bild, befand sich bloß ein mit einem weißen Tuche bedeckter Tisch, auf welchem das Evangelium lag. Tag und Nacht stand eine Wache dabei, aus Furcht, daß der Böse kommen und die Blätter des heiligen Buches umwenden könnte. Alles Böse und überhaupt die ganze sichtbare Welt kommt vom Satan. Ueber dieser sichtbaren Welt giebt es aber eine unsichtbare, vollkommene, und Gott kämpft fort mit dem Teufel, um die Menschheit vor letzterem zu retten.

Das alte Testament, der Mariencultus und die Taufe wurde von vielen ganz verworfen, von allen aber als nebensächlich angesehen, letztere schon aus dem Grunde, weil ja auch das Wasser vom Bösen herrührt. Die feierliche Aufnahme der Erwachsenen erfolgte durch die Berührung mit dem Evangelium Johannis. Das Kreuz verwarfen die Bogumilen, wurde doch Christus damit geschändet. Das auf vielen Bogumilengrabsteinen vorkommende Zeichen des Kreuzes bedeutet somit kein religiöses Abzeichen, ebenso wenig der öfter vorkommende Halbmond. Dieser ist ein vortürkisches Symbol, welches die Türken selbst erst von Byzanz entlehnten und welches sich von dorther über die ganze Balkanhalbinsel und darüber hinaus verbreitet hatte.

Die Bogumilen verwarfen auch die Bilder und Bildsäulen der Heiligen, und hieraus erklärt sich offenbar auch die strenge Einfachheit ihrer Grabmäler. Daß die Bogumilen auch den hohlen Pomp und Formalismus der byzantinischen Kirche und ebenso die kirchlichen Ceremonien und die Hierarchie verwarfen, ist selbstverständlich. Die Priester der Kirche wurden von ihnen blinde Pharisäer genannt. Im heiligen Abendmahle, welches sie höchstens als Erinnerung gelten ließen, sahen sie nicht den Leib des Herrn, sondern nur das einfache Brot.

Die strenge Reinheit ihres Lebenswandels wird auch von den Gegnern anerkannt, wenn auch als Heuchelei bezeichnet. In ersterer lag aber ihre erobernde Macht gegenüber der Kirche und Hierarchie, deren Ueppigkeit das arme Volk mit scheelen Augen betrachtete. Ihre Originalität liegt nicht in ihren Dogmen, denn wie oft schon wurde über die Principien des Guten und Bösen, sowie über die Doppelnatur des Erlösers gestritten, ohne daß die jeweiligen Mächte davon berührt wurden. Die wahre Gefahr, welche die Blitze der Kirche gegen sie richtete, lag in den ausgesprochen socialistischen Tendenzen dieser Secte. Sie wagten sich nicht nur an das himmlische Jerusalem heran, sondern sie wollten auch das irdische Reich nach einem neuen Modell reconstruiren. Um die dunkle Arbeit, welche in ihren Seelen vorging, ganz zu verstehen, muß man nur die Schriften Tolstoi's und Anderer lesen.

Seit dem ersten Schritt wußten diese „wahren Christen", wie sie sich nannten, den menschlichen Schwächen und Leidenschaften Vergleichsvorschläge zu machen, der Barmherzigkeitcodex der Bergpredigt enthielt furchtbar harte Clauseln. Es giebt Menschen, welche alles eher erdulden, bevor sie die linke Wange demjenigen bieten, welcher die rechte geschlagen. Die Bogumilen zogen sich nun auf die Art aus der Affaire, indem sie zwei Kategorien von Gläubigen unterschieden, die Gemeinde der „Märtyrer" und der „Vollkommenen" oder „Auserwählten". Diese letzteren, deren man im 13. Jahrhundert ungefähr 4000 gezählt haben soll, und welche, wie es scheint, den Priesterstand unter den Bogumilen ersetzten, verwarfen die Ehe, den Genuß des Weines und Fleisches geradezu als Gebote des Teufels. Sie genossen bei den übrigen große Achtung und predigten gegen das Waffentragen und den Krieg, was die Bogumilen aber durchaus nicht hinderte, ihren Glauben mit bewaffneter Hand zu vertheidigen. Es war z. B. auch ihre Aufgabe, die linke Wange zu bieten, wenn ihre Gemeinde einen Backenstreich erhalten hatte. An ihrer Stelle aber hatte ein anderer, der gewiß weniger „vollkommen" war wie sie, das Recht, mit einem Fußtritt zu antworten.

Diese Gläubigen zweiten Grades ermangelten auch nicht dies zu thun, und die Chronik bestätigt, daß sie ganz gut die Waffen zu führen und recht wuchtige Schläge auf die Helme ihrer Gegner, der Papisten und Orthodoxen, auszutheilen wußten.

Die Heiligen (der Bogumilen) stellten sich und ihr Leben als Vorbilder der Moral und Tugendhaftigkeit hin, die Lehren gegen die Ehe schlossen dieselbe nicht aus, nur daß die Bogumilen ihre Weiber bloß bedingungsweise zu sich nehmen und wieder entlassen konnten, falls es sich herausstellen sollte, „daß sie nicht gottesfürchtig und tugendhaft seien, und daß sie keinen guten Charakter hätten" — „si non erit bona". Ihre Ehe war, wie es auch die Päpste klagten, kein unauflösliches Sacrament.

Die „Verdienste" der „Heiligen" übertrugen sich auf die Sünder und verschafften ihnen Verzeihung während der Sünde. Man begreift daher die schnelle Verbreitung einer Lehre, welche so nachsichtig gegen die Schwächen des Fleisches war. Ebenso begreiflich ist es, daß sie Fuß fassen konnte in der heiteren Provençe, blühen in Marseille, sowie in Tarascon (Albigenser, die jüngeren Brüder der Bogumilen).

Es ist wahr, daß sich jeder Gläubige wenigstens einmal in seinem Leben unter die Zahl der „Heiligen" (Vollkommenen) durch einen besonderen — der Ehe entsagenden — Weiheact aufnehmen lassen mußte, aber dann war er befreit von der Reue in der Todesstunde. Im Westen nannte man diese Art von Schlußreinigung, womit man alle vorangegangenen kleinen Sünden gleichsam wegwusch, convenenza; ein treffender Commentar zu den Worten Pascal's: „Qui veut faire ange fait la bête!", eine traurige Morgenröthe des allgemeinen Barmherzigkeitstraumes, den Tolstoi als Gesetz für die moderne Gesellschaft eingesetzt wissen wollte.

Weder die allmähliche Lauheit der Secte noch ihre Absonderlichkeiten erklären jedoch die lange Dauer derselben. In einer Zeit, wo die „beiden Mächte" in Verwirrung waren, wußten die Bogumilen mit einer religiösen Maske bald die Auflehnung der Armen gegen alle Arten von Bedrückung, bald die Empörung der unruhigen Geister gegen die herrschende Gewalt zu decken. Es war dies ein internationaler Geist, welcher sich, zu guter Stunde im Osten emporgewachsen, aus den kriegerischen Unruhen und den Wirren der Kirche allmählich über

die Balkanhalbinsel und von da über das südliche Europa ausbreitete, von wo er, wie man behauptet, auf unterirdischen Wegen nach Böhmen gelangte und dort bei den Hussiten Eingang fand.

Da mir der zur Verfügung stehende Raum nicht gestattet, auf die weitere Entwickelung des Bogumilismus einzugehen, so möchte ich nur noch über das Ende der Secte einige Worte sagen.

Die Bogumilen wurden verdächtigt, überall aufgespürt und verfolgt; durch weltliche und geistliche Gewalten in die Berge Bosniens und der Hercegovina zurückgedrängt und der Geist der Eintracht wurde mit zerstört.

Die Erschütterung, welche die Secte bei ihrer Retraite hinterließ, diente nur dazu, den Boden der Halbinsel umsomehr zu unterminiren. Einige Jahre später genügte es den Türken, nur den Fuß dorthin zu setzen, um alle Vertheidigung des Christenthums endgiltig fallen zu lassen.

Die Bogumilen nahmen lieber die mohammedanische Religion an, bevor sie sich Rom oder den Orthodoxen unterwarfen. In Bosnien, namentlich aber in der Hercegovina, hielten sich die Bogumilen unter dem Schutze ihrer Berge länger. Ein großer Theil des Adels hatte in der späteren Zeit — „äußerlich" — den katholischen Glauben zwar angenommen, blieb aber in Wirklichkeit bogumilisch.

An der Grenze zweier Culten befindlich, ebenso weit von Rom, wie von Byzanz entfernt, beiden Oberherrschaften gleich feindselig gesinnt, nichts höher schätzend als die Unabhängigkeit, ergriff der Adel den ersten Anlaß, um sich von einem religiösen Joch zu befreien, welches die ungarischen Könige zu ihrem Ehrgeiz ausbeuteten. Die Päpste inscenirten wüthende Kreuzzüge gegen die Dissidenten, und es hing nicht vom heiligen Stuhl ab, daß die Bogumilen nicht ebenso schnell wie die Albigenser ausgerottet wurden, die Köpfe der Hydra wuchsen immer wieder nach. Diese Kämpfe dauerten mit wechselndem Erfolge durch Jahrhunderte fort, und der religiöse Haß war so groß und verblendet, daß selbst durch die Annäherung der Türken kein Ziel gesetzt wurde. Seit der Schlacht von Kossowo (Amselfeld 15./27. Juni 1389) bis zur Regierung Mohammed's II. waren die Bosniaken zwar beunruhigt, aber noch immer frei und hatten durch beinahe 100 Jahre Zeit, eine Partei zu ergreifen.

Diese Bergbewohner waren gewohnt, in der Kirche ihre Feindin zu sehen und fühlten sich mehr hingezogen zu jener anderen asiatischen, kriegerischen Religion, welche nicht so die Herzen sondirte. Aber nicht nur Bosnien, sondern auch die Hercegovina, dieses fast uneinnehmbar geltende Land, fiel durch Mohammed II. fast ohne Schwertstreich, die Festungsthore öffneten sich weit vor den Türken.

Nach der Uebergabe der Feste Bobowatz, von welcher später die Rede sein wird, nahm fast der ganze Adel alsbald den Islam an und da der überwiegende Theil der Bevölkerung Bosniens und der Hercegovina sich zum bogumilischen Glauben bekannt hatte, so kann aus dem vollständigen Verschwinden dieser Secte der Schluß gezogen werden, daß die ursprünglichen Einwohner, so weit sie nicht auswanderten, größtentheils zum Islam übergetreten sind. Im ganzen haben sich die Spuren des Bogumilismus nur insoferne erhalten, als unter den bosnischen Mohammedanern bis zum heutigen Tage viele Gebräuche, Ceremonien und abergläubische Vorstellungen bestehen, die sich ausschließlich zum Theile vielleicht gerade auf bogumilische Reminiscenzen zurückführen lassen.

Die letzten Bogumilen sollen bei Jablanitza an jener Stelle, wo der Rama-Fluß sich in die Neretva (Narenta) ergießt, gelebt haben und erst in der jüngsten Zeit zum Islam übergetreten sein.

Ueber

Bosnien als Staat

oder besser, über seine Regenten kann ich wegen Mangels an Raum nur sehr wenig sagen. Kroaten und Serben machten im 10. Jahrhundert die ersten vorübergehenden Versuche, Staaten auf jenem großen südslavischen Gebiete zu gründen, welches damals und nachher von den venetianischen und ragusanischen Schriftstellern nur als Slavonien bezeichnet wurde, und auf welchem seit Niederlassung der Slaven die einzelnen unabhängigen Stämme derselben, ohne jede staatliche Organisation, fast nur nominell unter der Oberhoheit von Byzanz, eigentlich bloß unter ihren Oberhäuptern, den Županen, lebten. Kroaten und Serben suchten nun ihre Macht auch auf das zwischen ihnen liegende Gebiet, das heutige Bosnien und die Hercegovina, auszudehnen. Der serbische Staat war orthodox, der kroatische römisch-katholisch. Je mehr sich nun die Bogumilen in dem älteren bulgarischen Kaiserreiche und in den aufstrebenden neuen serbischen und kroatischen Staatswesen beschränkt oder verfolgt fühlten, umsomehr zogen sie natürlicherweise zu den noch unabhängig gebliebenen Stämmen, unter denen sie sich schon wegen der primitiven gesellschaftlichen Zustände heimischer fühlen mochten, aber auch ihre Lehren bei den noch vorherrschenden heidnischen Gebräuchen und Ueberlieferungen leichter verbreiten konnten. Es ist daher begreiflich, daß die benachbarten Eroberer hier auf doppelten Widerstand stießen; der politische Widerstand, die Unabhängigkeitsbestrebungen der Stämme und Župane, verbündete sich mit dem Widerstande des Bogumilismus. Dieser doppelte, engverbündete Widerstand schuf den bosnischen Staat, zu dessen Consolidationspunkt die Mitte des ganzen Gebietes, das obere Bosna-Thal, diente.

Boris ist der erste Ban von Bosnien, den gleichzeitige historische Quellen und Namen nennen. Im Jahre 1154 folgt Ban Boris mit seinem (bogumilischen) Heer dem ungarischen König Béla II. gegen den Kaiser Emanuel von Byzanz. Das Verhältnis Bosniens zur ungarischen Krone hatte sich seit dem Regierungsantritte Béla's II. befestigt. Bosnien suchte und fand in diesem Verhältnis bei der ungarischen Krone Schutz gegen die Bestrebungen der Byzantiner, Serben und Ragusaner und leistete den ungarischen Königen wiederholt Heeresfolge. Von Thronstreitigkeiten abgesehen, wurde dieses friedliche Verhältnis durch nichts getrübt und die geschichtlichen Quellen berichten über keinerlei Störungen.

Nun aber folgt ein neues Zeitalter. Während die ungarischen Könige bisher in die Religionsübung der Bosniaken nicht eingegriffen hatten, traten nunmehr glaubenseifrige Könige, Béla III., Emerich, Andreas II. ꝛc. auf, die ihren apostolischen Beruf ernst nahmen und auch in politischer Hinsicht eifrige Bundesgenossen der Päpste waren.

An der Spitze der katholischen Kirche aber folgen einander in langer Reihe jene großen Päpste (Innocenz III., Honorius, Gregor IX. ꝛc.), die von Weltherrschaftsgedanken erfüllt sind. Es beginnt die Verfolgung der Bogumilen und eine lange Epoche der Religionskämpfe, welche verhältnismäßig nur kurze Unterbrechungen erfuhren und denen erst der mit dem Beistande der verfolgten Bogumilen errungene Sieg des Islams ein Ende machte, infolge dessen der Papst und die ungarischen Könige auf immer Bosnien verloren. Unter den

hervorragenderen Herrschern Bosniens wären zu nennen: Banus Kulin, Ninoslaw 1232, Stefan Kotroman (ić) 1314, Twrtko (der erste König Bosniens) 1354 bis 1391. Durch kühnen Ehrgeiz, gewissenlose Falschheit und Verrath war König Twrtko der Verwirklichung seines Traumes — der Gründung eines großen südslavischen Staates — natürlich unter seinem Scepter, nahegekommen. Der Zerfall Serbiens unter den wuchtigen Streichen der Türken und die Ohnmacht, in welche Ungarn durch die Wirren der Königswahl versetzt war, hatten seine Pläne begünstigt. Selbst bald katholisch, bald orthodox, hatte er die bogumilische Bewegung aufgegriffen und ausgebeutet. Wie bei einem geschickten Spieler, beruhte sein Erfolg doch mehr auf den Verhältnissen, als auf seiner eigenen Kraft, es fehlte die gefestigte Grundlage. Seine übermäßigen Anstrengungen brachten Bosnien in einen solchen Zustand innerer Wirren und äußerster Erschöpfung, dem nur der Zusammenbruch folgen konnte. Die Folgen der Politik Twrtko's traten auch bald zu Tage und Bosnien verfiel rapid bis zu seinem schließlichen Untergange im Türkensturme.

Auf Twrtko folgte 1391 Dabischa, 1398 König Stefan Ostoja, der wahre Herrscher war aber der mächtige bosnische Magnat Hrwoja. 1404 wurde Stefan Twrtko II. Turković zum König ausgerufen, Ostoja mußte flüchten, der wirkliche Herrscher blieb aber auch unter Twrtko II. Hrwoja. Twrtko wurde verjagt, kehrte zwar später zurück, starb aber schon 1443. Die bosnischen Herren wählten nun den jüngeren ungesetzlichen Sohn Ostoja's, Thomas, zum Könige.

Thomas, obgleich Bogumile wie fast alle seine Vorgänger, stützte sich angesichts der Gefahr durch die mächtig gewordenen Oligarchen und der Türken auf Ungarn.

Obwohl derselbe trotz des Drängens Papst Eugen's IV. nichts gegen die Bogumilen unternahm, wurde er aber unter dem Einflusse Johann Hunyadi's katholisch. Papst und Hunyadi forderten nun 1450 energisch die Verfolgung der Bogumilen, infolge dessen sich die bogumilischen Prioren, zahlreiche Magnaten und große Volksmassen — gegen 40.000 Personen — zu Stefan Wukčić (Großwoiwoden von Chlum), zu den Türken und zu Georg Branković (Despoten von Serbien) flüchteten und deren Hilfe gegen König Thomas anriefen.

Stefan Wukčić, der sich schon lange nach Selbständigkeit gesehnt hatte, erkannte Kaiser Friedrich III. an, der auf die ungarische Krone Ansprüche erhob. Von ihm erhielt er den Titel eines Herzogs von Sava, nach dem Grabe St. Sava's, das sich auf einer Besitzung Stefan's, im Kloster Mileševo befand. Seither begann man sein Land „Hercegovina" zu nennen.

König Thomas trat nun gegen Herzog Stefan auf und fand in dem Kriege 1461 seinen Tod. Ihm folgte sein Sohn Stefan Tomaschević, der letzte König und der Untergang Bosniens. König Stefan ward zwar in Jaice durch den päpstlichen Legaten gekrönt und söhnte sich mit dem Herzog von St. Sava aus, allein König Matthias v. Ungarn, der damals bereits gegen die zweifellos mit den Bogumilen in Verbindung stehenden böhmischen Hussiten auftrat und mit dem hussitischen Georg Podiebrad um die böhmische Krone kämpfte, forderte außerdem die strenge Verfolgung der Bogumilen.

Dies beschleunigte aber nur die Katastrophe. Zahlreiche bosnische Bogumilen hielten sich bereits bei den Türken auf, und jene Magnaten, welche den katholischen Glauben nur aus Zwang angenommen hatten, im Geheimen aber auch fernerhin dem Bogumilismus treu blieben, beeilten sich, den Sultan von den Dingen, die sich am bosnischen Hofe vorbereiteten, in Kenntnis zu setzen. Mohammed II. rückte in Bosnien ein und erschien am 19. Mai 1462 vor

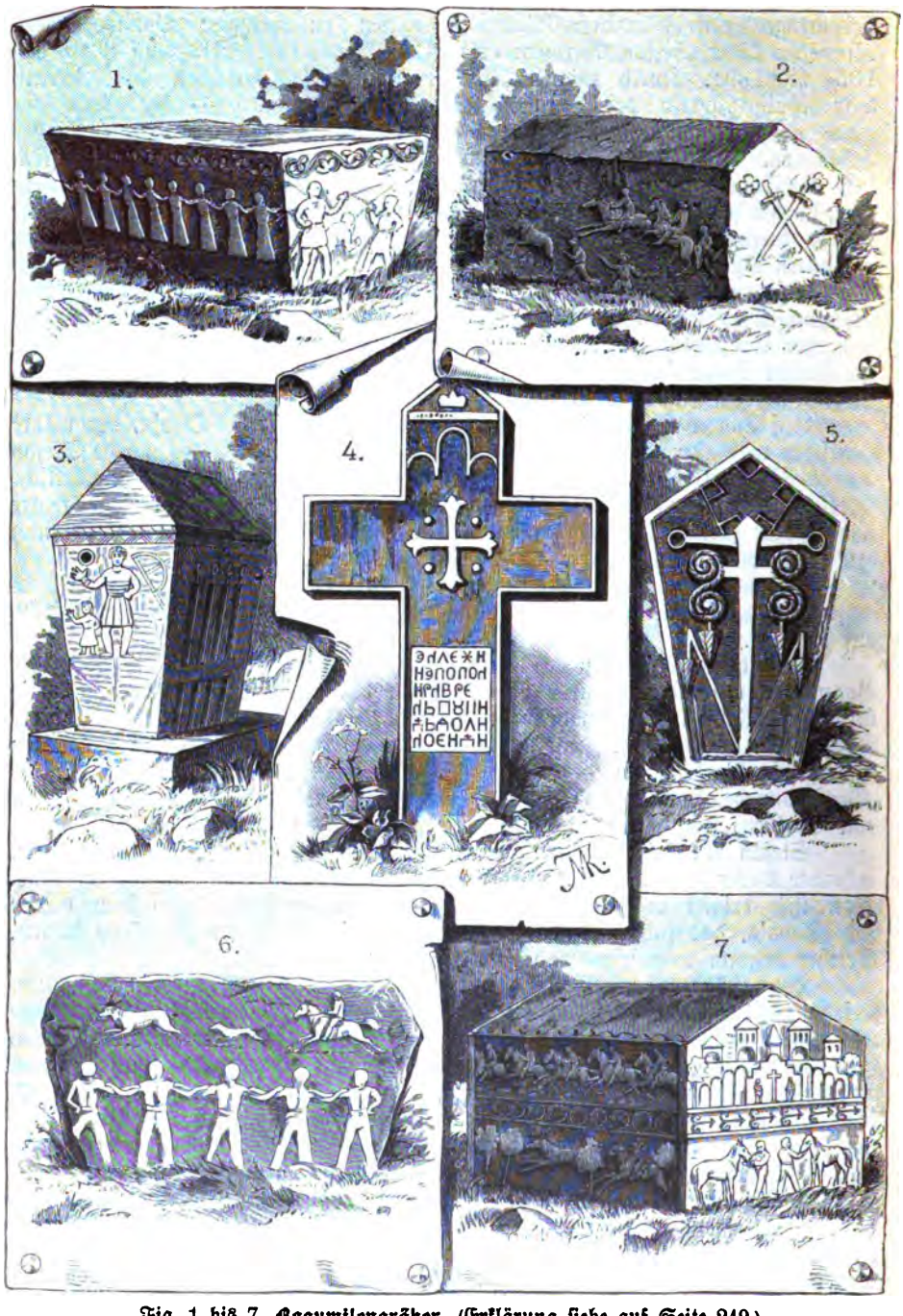


Fig. 1 bis 7. **Bogumilengräber.** (Erklärung siehe auf Seite 249.)

Bobovatz. Diese Veste, welche so viele Stürme überstanden hatte, wäre auch diesmal zu halten gewesen, allein der Befehlshaber Knez Radak, heimlicher Bogumile, der den katholischen Glauben nur aus Zwang angenommen hatte, übergab Bobovatz schon am dritten Tage der Belagerung. Mohammed lohnte ihm den Verrath mit dem Tode, denn man nützt den Verrath, verachtet aber den Verräther.

König Stefan, der sich auf den Widerstand von Bobovatz verlassen hatte, brach auf die Schreckenskunde von Jaice, wo er die erbetene Hilfe abwarten wollte, auf, um nach Ungarn zu fliehen. Er wurde aber auf der Flucht, als er in der Festung Kliuć kurze Rast halten wollte, erreicht und ergab sich am vierten Tage. Obzwar er von Mohammed Pascha sein Leben garantirt erhielt, wurde er später doch enthauptet. So endete der letzte König Bosniens.

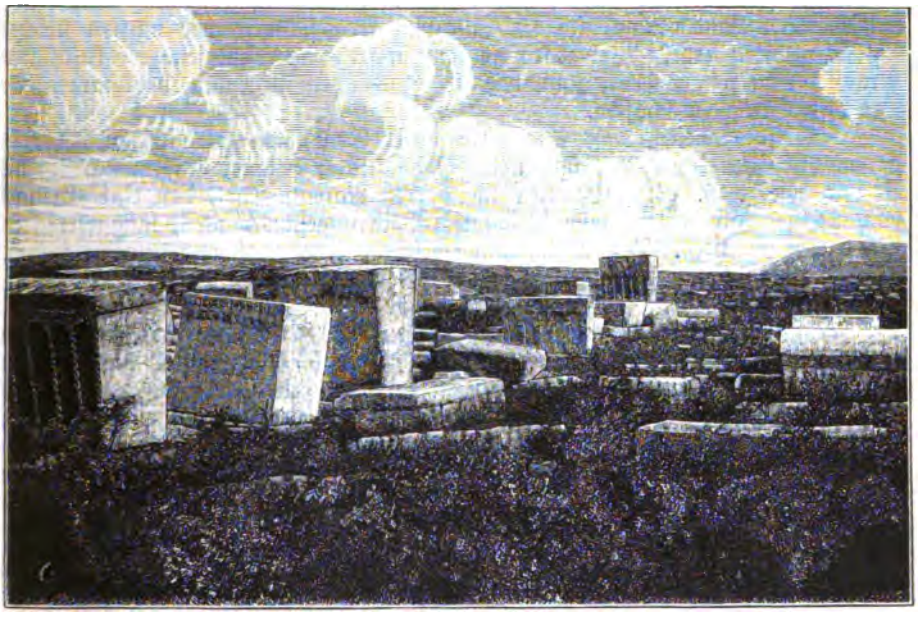


Fig. 8. **Gräberfeld bei Radmilović-Dubrava, Bezirk Bilek.** Nördliche Gruppe. Nach einer photographischen Originalaufnahme des Hauptmannes Mezzadri.

Fig. 1. Grabstein mit Kolo tanzenden und kämpfenden Figuren bei Stolac. Nach einer Originalzeichnung des Hauptmannes Gutwirth.

Fig. 2. Grabstein mit Jagdscene. Am Fahrwege Bojište-Čitluk. Bezirk Nevesinje. Nach einer Originalzeichnung des Oberlieutenants Franz Rößler.

Fig. 3. Verziertes Bogumilengrab bei Stolac. Nach einer Originalzeichnung des Hauptmannes Gutwirth.

Fig. 4. Bogumilengrabstein in Kreuzform mit Inschrift auf dem Wege von Bjelemić nach Konjica. Nach einer Originalzeichnung des Oberlieutenants Chlapek.

Fig. 5. Stirnseite eines eigenthümlich verzierten Grabsteines bei Stolac. Nach einer Originalzeichnung des Hauptmannes Gutwirth.

Fig. 6. Bruchstück eines Sarkophages bei Konjica mit Kolo, darüber eine Jagd. Nach einer Originalskizze.

Fig. 7. Nordseite eines reichverzierten Grabsteines bei Visoka. Nach einer Originalzeichnung.

Die Bogumilengräber.

Aus der, wie wir gesehen haben, mehrere Jahrhunderte währenden Aera des bosnischen (nationalen) Staates sind noch Grabsteine übrig geblieben, welche sich nach ihren Formen ohne Zweifel der antiken Kunst anschließen, obzwar das römische Leben bereits im 6. Jahrhundert durch die slavische Invasion verschlungen wurde. Diese Grabmale werden häufig barbarischer in ihren Dimensionen, verlieren somit ihre künstlerische Höhe, je mehr sie sich von der Meeresküste und daher auch von der (damals) dort noch herrschenden Cultur entfernen.

Wer nun jene, die Phantasie so mächtig packenden Denkmale zum erstenmale erblickt, sei es auf felsiger Höhe oder in unwegsamem Walde, muß sich unwillkürlich die Frage vorlegen: über welche Communicationen und Transportmittel müssen die Bewohner Bosniens und der Hercegovina in jener mittelalterlichen Zeit verfügt haben, auf welch verhältnismäßig hoher Culturstufe müssen diese Länder noch im 15. Jahrhundert gestanden, wie müssen sie bevölkert gewesen sein? Wie wäre es sonst möglich gewesen, jene oft kolossalen Grabsteine in so großer Anzahl, wie sie in manchen Gegenden vorkommen, an Ort und Stelle zu schaffen.

Es ist erwiesen, daß sehr viele dieser Denkmale gar nicht aus der in der nächsten Umgebung vorkommenden Steingattung gehauen sind. Auch kommt es vor, wie z. B. bei Pridvorica im oberen Narenta-Thal, daß eine Gruppe von Steinen auf einem vom Pridvorica-Bach angeschwemmten, langgestreckten Schotterhügel liegt. Der Stein, aus welchem jene Grabmale gemeißelt sind, ist, wie ich mich selbst überzeugte, zwar den naheliegenden Felsen entnommen, ein Weg dahin besteht jedoch dermalen nicht.

Nach Johann v. Asboth sollen noch über 140.000 solche Grabsteine in den genannten Ländern existiren, was aber eher zu wenig, als zu viel angenommen ist, weil besonders nach der Occupation bei Straßen- und anderen Bauten sehr viele solche Steine verwendet, gesprengt wurden oder sonst zugrunde gingen.

Wenn in der bildenden Kunst die Römer als Schüler der Griechen anzusehen sind, so waren die Slaven des Mittelalters auf dem Boden einstiger römischer Provinzen in der Kunst zwar die armen, aber doch nicht ganz enterbten Nachfolger jener halbbarbarischen, spätromanischen Steinmetze, denen man die Mehrzahl der römischen Provinzdenkmale verdankt. Dies zeigt sich zumeist in den Formen und Sculpturen jener Grabsteine, welche die Hauptmasse der noch erhaltenen bosnisch-hercegovinischen Denkmale bilden.

Daß zur Römerzeit von der Meeresküste (Dalmatien) mehrere Straßen in das Innere der beiden mehrgenannten Länder und weiter führten, ist theils nachgewiesen, theils mit Grund vermuthet. Auch ging, nach Jireček, eine gepflasterte (im Sutjeska-Defilé sogar in den Felsen eingehauene) Handelsstraße über Trebinje, Bilek, Korito, Avtovac durch das genannte Defilé Tientišta, Foča, Gorazda Plevlje u. s. w.

Auf diesem Wege erreichten die Karawanen in 15 Tagen Niš, in 30 Tagen Constantinopel. Im 16. und 17. Jahrhundert wurde dieser Weg besonders von den zur Pforte reisenden französischen Gesandtschaften benützt. Daß sich im Bereiche der ehemaligen Römer- und Handelsstraße die meisten und größten Gräberfelder vorfinden, ist daher nur natürlich.

Daß sich aber auch sehr viele Grabsteingruppen und einzelne Steine, oft weitab von jedem Verkehr, in den entlegensten Thälern oder auf schwer zugänglichen Höhen ꝛc. vorfinden, hat in Folgendem seinen Grund.

Als die Bedrückung und Verfolgung der Bogumilen über Andrängen der Päpste durch die ungarischen Könige immer stärker wurde, zogen sie sich immer mehr in die Berge und Thäler und in die entlegensten Winkel Bosniens, namentlich der Hercegovina zurück und konnten sich hier unter deren Schutz auch verhältnismäßig länger halten. Schließlich nahmen sie, wie bereits im ersten Abschnitt erwähnt, lieber die mohammedanische Religion an, bevor sie sich Rom oder den Orthodoxen unterwarfen. Es ist daher auch erklärlich, daß die Türken, welche doch überall, wohin sie kamen, bald jede Cultur niedertraten und alle Denkmale ꝛc. zerstörten, die Bogumilengräber nicht nur unangetastet ließen, sondern sogar ihre eigenen Gräber (Türkensäulen) mitten in die Friedhöfe jener Secte setzten.

Die Bogumilengräber sind überall zu finden, bis wohin sich die Macht des bosnischen Staates dauernd erstreckte, daher auch in Montenegro und in einzelnen Theilen Alt-Serbiens. Jenseits dieser Grenzen hören sie mit einemmale auf, da, wie wir wissen, einerseits die römische, andererseits die griechische Kirche die Ausdehnung des Bogumilismus nicht duldete. Im Lande selbst bildet die türkische Invasion die zeitliche Grenzlinie der Bogumilengräber.

Den bogumilischen Ursprung der Grabsteine erklärt am einfachsten der augenfällige Mangel christlicher Symbole. Daß trotzdem Kreuze und kreuzförmige Zeichen vorkommen, hat, wie wir später hören werden, seinen besonderen Grund.

In Bezug auf die Form der Grabsteine unterscheiden wir folgende ausgesprochene Typen:

Der von den Römern überkommene Sarkophag — die zahlreichste Form — (Fig. 1, 8), die Tumba oder der mit ihr verwandte, umgekehrte, stumpfe, unten sich verengende Obelisk (Fig. 1, 3), der Würfel und oblonge Block (Fig. 8), diese Gattungen ruhen fast alle auf einer vorstehenden Platte. Dann ist noch die Platte allein zu nennen (Fig. 8, 10). Seltener kommt die Stele vor, welche sich am Kopfende einer oder mehrerer übereinander liegender Steinplatten erhebt und meist in einer Spitze endet, wie z. B. in der südlichen Gruppe des Gräberfeldes von Radmilović oder bei Bukovitza. Man findet aber auch statt der Stele roh behauene, verzierte Kreuze von eigenthümlicher Form, wie z. B. am Fuße einer Gomila nächst der Kapelle Sv. Arančelova im Bileker Bezirk, am Stolacer Friedhofe, bei Bjelemić ꝛc. Endlich wären noch die Gräber mit Säulen zu erwähnen (Fig. 9), aber nur als Ausnahme.

Die Ausstattung der Grabsteine in künstlerischer Beziehung ist sehr verschieden. Man findet Steine mit roher Sculptur, viele ganz ohne jede solche, aber auch welche mit künstlerischer Bearbeitung.

Die Mehrzahl der Verzierungen sind ziemlich primitiv, mit mangelhafter Ausführung, viele derselben, sowie manche der vorkommenden menschlichen und Thiergestalten sind ganz räthselhaft und unverständlich, wie sie die kindliche Phantasie gebärt; diese lassen sich gar nicht erklären und öffnen der Phantasie des Beschauers den freiesten Spielraum.

Die am häufigsten vorkommenden Verzierungen sind: Kreuze, Halbmond, Sterne, Sonne, Kränze, Rosetten, Spiralen, Schwerter, Schilder, Vögel, Drachen, Reigentänze, Jagd- und Kriegsscenen, nicht zu vergessen der Anjou'schen Lilie u. s. w., welche theilweise Schlüsse auf die Cultur jener Zeit erlauben.

Seltener, aber interessanter sind die auf manchen Steinen vorkommenden glagolitischen Inschriften in genealogischer und historischer Beziehung. Diese Inschriften sind durch den mehrhundertjährigen Einfluß der Witterung oft

schon kaum lesbar oder sonst schwer zu entziffern. Ich werde auf diese, sowie auf die Verzierungen bei den einzelnen Grabsteinen noch zu sprechen kommen.

Diese Gräber dürften zumeist Ruhestätten des Adels sein. Wir wissen, daß nahezu der gesammte Adel Bosniens sich zum Bogumilismus bekannte. Mittellose hätten die Kosten der Herstellung und Beförderung solcher Grabsteine nicht erschwingen können. Daß sie häufig nicht dort hergestellt wurden, wo sie sich erheben, namentlich in Bosnien, habe ich bereits erwähnt.

Symbole und Inschriften zahlreicher Steine zeigen, daß sie die Ruhestätte hervorragender, ja fürstlicher Todten bedecken. In einzelnen Gräbern wurden kostbare Waffen, Schmuckgegenstände, Goldgewebe ꝛc. gefunden.

Der Arme begnügte sich mit den Leistungen eines ungeschickten Handwerkers oder ahmte selbst in ungeübter und einfacher Weise die künstlerisch ausgeführten Grabmale der Reichen und Mächtigen nach.

(Schluß folgt.)

Morphologie der Erdoberfläche.

Die äußere Erdkruste, die Berührungsfläche des Festen, Tropfbarflüssigen und Luftförmigen, der Schauplatz alles vegetativen und animalischen Lebens, ist nicht nur das vornehmste geographische Forschungsobject, sondern auch in ihrer Wechselwirkung auf Atmosphäre, Hydrosphäre und organische Welt die Basis jeder geographischen Forschung überhaupt. Die reiche Fülle der Einzelformen, welche das Erdrelief vielgestaltig zusammensetzen, nach ihrer Form, Zusammensetzung, räumlichen Anordnung und Entstehung zu schildern und in höhere Einheiten zusammenzufassen, ist Aufgabe der Geomorphologie oder Gestaltslehre der Erde. Spottet die Mannigfaltigkeit der Formengestaltung deren Classification und Zusammenfassung in höhere Einheiten nach rein geometrischen Principien, so giebt uns das genetische Moment ein Mittel an die Hand, dieser Aufgabe gerecht zu werden. Das geistige Rüstzeug, die Forschungsmethode, entlehnt die Geographie zu diesem Zwecke ihrer jüngeren Schwester, der Geologie; während aber letztere die Veränderungen der Erdkruste vornehmlich mit Rücksicht auf die entstehenden Ablagerungen ins Auge faßt, betrachtet die Geographie die hierbei wirksamen Kräfte als Formenbildner. Die Geomorphologie ist demnach nicht bloß eine descriptive, nach der äußeren Gestalt beschreibende Formenlehre, sondern durch Berücksichtigung genetischer Verhältnisse eine Formengeschichte.

In unserem Jahrhundert haben wohl Ritter und Humboldt die Wichtigkeit des Studiums der Plastik der Erdoberfläche erkannt, aber sie sind nicht über eine bloß descriptive Beschreibung und rein geometrische Auffassung der Formen hinausgekommen, eine Richtung, welche in zahlreichen militärischen Terrainlehren weiter ausgebildet wurde. Erst aus neuerer Zeit liegen zwei Versuche vor, die bisher formale Classification der Formen durch eine genetische zu ersetzen; es sind dies Richthofen's trefflicher „Führer für Forschungsreisende“ (Berlin 1886) und das französische Werk „Les formes du terrain” von de la Noë und de Margerie (Paris 1888). Auf Grund eines ungeheueren Literaturmateriales verschiedenster Zungen, ausgestattet mit einer seltenen Beherrschung der mannigfachen naturwissenschaftlichen Forschungsmethoden und einem über die ganze Erde reichenden kritischen Scharfblick, hat Professor Penck es unternommen, das Gesammtgebiet der Geomorphologie auf breitester Basis und in detaillirtester

Ausgestaltung zu behandeln.[1] Berücksichtigt man die Formenfülle einerseits und die Vielheit der gestaltenden Kräfte nach Art und Wirkung andererseits, ferner die Weite des Beobachtungsfeldes, so kann die Schwierigkeit der Abfassung dieses Werkes nicht genug gewürdigt werden; es ist kein bloßer Versuch, sondern ein vollständig ausgestaltetes Lehrgebäude der Geomorphologie, für welches selbst der Grundriß erst abgesteckt werden mußte. Hierzu kommt, daß viele Begriffe, welche längst als gangbare Münze ohne erkennbares Gepräge weitergegeben, in dem verschiedensten Sinne gebraucht wurden, eine Definition erheischten und für andere charakteristische und typische Formen erst eine geographische Terminologie geschaffen werden mußte.

Penck gliedert sein Werk in drei Theile: Allgemeine Morphologie, die Landoberfläche, das Meer. Der erste Theil nimmt sich das Erdganze zum Vorwurf, schildert die durch die unregelmäßige Massenvertheilung hervorgerufenen Abweichungen vom Sphäroide, die Veränderlichkeit des Meeresspiegels und die dadurch bedingten Fehler in der Bestimmung der geographischen Coordinaten (geogr. Länge und Breite, Meereshöhe). Ferner wird der Verlauf der geodätischen und der Gefällslinien auf der Erdoberfläche verfolgt. Eine ausführliche morphometrische Methodenlehre sucht in eleganter, aber doch elementarer mathematischer Ableitung allgemein giltige Formeln zu gewinnen, mit welchen eine Veranschaulichung räumlicher Verhältnisse durch numerische Werthe erzielt wird. Ausführlich werden hierauf die wichtige geophysikalische Frage der Vertheilung von Wasser und Land, sowie der senkrechte Aufbau der Erdkruste besprochen. Dem zusammenhängenden Weltmeer stellt Penck einen nach Süden dreifach zugespitzten Continentalblock entgegen, der durch die eingreifenden Mittelmeere in fünf Erdtheile (Eurasien, Afrika, Australien, Nord- und Süd-Amerika) geschieden wird. Der Continentalblock steigt über das mittlere Krustenniveau von 2435 Meter Meerestiefe an, d. h. die 2435 Meter-Isobathe umschließt alles zusammenhängende Festland, die größeren Inseln, sowie die Nebenmeere; darunter breitet sich die Tiefsee aus. Nach dem Verlauf der hypsographischen Curve für die ganze Erdkruste lassen sich unterscheiden: die von 8840 Meter, dem höchsten Punkt der Erdoberfläche, bis 200 Meter Meerestiefe, d. i. die Grenze der Flachsee, sich ausdehnende Continentaltafel und die unter 2500 Meter liegenden abyssischen Tiefen. Zwischen 200 bis 2500 Meter Meerestiefe schaltet sich eine 10,4 Procent der Erdoberfläche umfassende aktische Region ein, welche die steile Abböschung des Continentalblockes darstellt. Die Flachsee ist eine bloße Ueberfluthung der Continentaltafel (Transgressionsmeer), während die übrigen im Continentalblocke liegenden Nebenmeere isolirte Einsenkungen (Ingressionsmeere) sind; letztere reichen wohl auch in abyssische Tiefen, sind aber stets von den offenen Oceanen durch submarine Schwellen getrennt. Die größten Höhen und Tiefen drängen sich an den Rändern der hoch und tief gelegenen Krustenpartien zusammen, nur in dem Gebiete der Ingressionsmeere, welche meist von beträchtlichen Landerhebungen umrandet sind, wird diese Regelmäßigkeit gestört; sie bezeichnen Zonen raschen Höhenwechsels, die sich meist über das Gebiet der Ingressionsmeere weiter in den Continentalblock hinein erstrecken, wie sich z. B. die durch das Mittelmeer angedeutete Zone über den Kaspi-See nach Central-Asien verfolgen läßt. Die Erwägung, daß die meisten Sedimentärschichten unzweifelhaft Seichtwasserablagerungen sind, welche dort, wo sie Tausende von

[1] Morphologie der Erdoberfläche von Dr. Albrecht Penck, Professor der Geographie an der Universität Wien. 2 Bände. Stuttgart, Verlag von Engelhorn 1894.

Metern Mächtigkeit erreichen, auf sich senkendem Boden abgelagert wurden, andererseits daß die Ablagerungen tiefer Meere durchaus den Charakter der in unseren Ingressionsmeeren zum Absatz kommenden Sedimente und nicht den der abyssischen Tiefen tragen, führt zur Ansicht einer Permanenz der abyssischen und continentalen Gebiete. Es war der rohe Aufbau der Erdkruste im großen und ganzen bereits zur paläozoischen Zeit beendet, die wechselnde Ausdehnung von Wasser und Land in den einzelnen erdgeschichtlichen Zeiträumen spielte sich ausschließlich innerhalb der aktischen Stufe ab. Für die Umsetzung abyssischer Gebiete in continentale und umgekehrt fehlt jeder Beweis. Die Erdkruste zerfällt demnach in stabil hoch und stabil tief gelegene Theile. Die ersteren müssen durch darunter liegende Massendefecte, die letzteren durch Massenanhäufungen theilweise wettgemacht werden, da das Geoid nur Abweichungen von 200 bis 250 Meter vom Normalsphäroid aufweist, indes nach mathematischer Berechnung der vorhandenen Unregelmäßigkeiten diese Abweichungen mindestens 400 Meter betragen sollten. Einzig die erwähnten Zonen raschen Höhenwechsels zeigen, daß sie vielfach eine bedeutende Verschiebung von hoch und tief erfahren haben; sie sind daher als labile Theile der Erdkruste zu betrachten.

Das zweite Buch behandelt vorerst die morphologischen Eigenschaften der Erdoberfläche. Nach ihren Abdachungsverhältnissen kann man sie in Gebiete gleichsinniger und ungleichsinniger Abdachung eintheilen, welchen sich noch die relativ selten auftretenden überhängenden Formen (Höhlen und Höhlungen) anschließen. Weder die gleichsinnigen noch die ungleichsinnigen Abdachungen sind immer gleichmäßig, meist zeigen sie Höhenunterschiede; es treten demnach die Ebenen in Gegensatz zu dem unebenen Gelände. Ein Gelände mit geringerem mittleren Höhenunterschied als 200 Meter wird Flachland, mit größerem Bergland genannt. Rücksichtlich der structurellen Eigenschaften kann man drei die Erdkruste zusammensetzende Formengruppen unterscheiden: 1. Die tektonischen oder aufgebauten Formen, das unmittelbare Werk der durch den Wärmeverlust der Erde bewirkten Krusten- und Magmabewegungen („endogene Vorgänge"). Sie sind meist durch die Wirkung der Verwitterung, Abspülung, die Thätigkeit der Flüsse und Gletscher ꝛc. („exogene Vorgänge") zerstört und modellirt und in 2. ausgearbeitete oder Sculpturformen umgewandelt worden. Die bei der Zerstörung entstehenden Trümmer sind stellenweise als 3. eingelagerte oder aufgesetzte Formen abgelagert worden. Letztere bilden die aufgesetzten Hügelländer und die Ebenen, die ausgearbeiteten Formen werden durch die Thal- und Wannenlandschaften, erstere mit gleichsinnigem, letztere mit ungleichsinnigem Gefälle, repräsentirt. Eine Combination ausgearbeiteter und aufgebauter Formen stellen die Gebirge dar, welche sämmtlich Thallandschaften sind, aber nicht umgekehrt sind letztere immer Gebirge. Die Gebirge endlich trennen mannigfaltig gestaltete Landstriche, die Senken voneinander, welche zumeist dem Tiefland, doch auch dem Hochlande angehören können. Alles Land kann entweder den Gebirgen oder den Senken zugerechnet werden.

Die Landoberfläche ist das Product der theils miteinander, theils gegeneinander wirkenden exogenen und endogenen Kräfte, und nur wenn wir diese nach Art und Thätigkeit kennen, vermögen wir die Oberflächenformen zu begreifen. Es werden deshalb diese Kräfte ausführlich geschildert, und zwar zunächst die Verwitterung, welche den durch ihre eigene Schwere erfolgenden „Massenbewegungen" (Schutthalden, Bergstürze), wie der durch das herabrieselnde Wasser hervorgerufenen Abspülung (Erdpfeiler, Karrenphänomen) vorarbeitet. Von höchster Wichtigkeit für die Gestaltung des Erdreliefs sind die sowohl erodirenden

als accumulirenden „Massentransporte", bei welchen die Verfrachtung losen Materiales durch ein bestimmtes Transportmittel, als Wind, fließendes Wasser, Gletscher, Lawinen, erfolgt. Endlich wird auch der endogenen Processe gedacht, wobei die neueren Ansichten über die Gestaltung des Erdinnern vorgeführt werden. Nichts wäre unrichtiger als die Annahme, diese Capitel wären durch ihre Behandlung in zahlreichen Lehrbüchern der physischen Geographie und der dynamischen Geologie entbehrlich. Ueberall wußte der Verfasser durch ausgedehnte Benutzung der bezüglichen (auch älteren) Literatur, sowie auf Grund jüngerer Arbeiten neue Gesichtspunkte zu gewinnen. Das Capitel über die Flußwirkungen ist geradezu zu einer geographischen Monographie des fließenden Wassers ausgestaltet worden. Zum Theil auf hydrotechnische Arbeiten und Beobachtungen sich stützend, ist der Verfasser zu mancher Erkenntnis gekommen, die auch in den Kreisen der Praktiker dankbare Würdigung finden wird.

Von den Formen der Landoberfläche bespricht Penck zunächst die bisher in den Lehrbüchern der physischen Geographie wenig oder gar nicht gewürdigten Ebenen; sie sind fast ausschließlich fluviatile Gebilde, welche auf dem Boden sich senkender Gebiete abgelagert wurden. Eine Verfolgung der Ebenenbildung in früheren geologischen Zeiträumen leitet durch streng wissenschaftliche Prüfung des Thatsächlichen zur Ansicht, daß manche der heute als marin angesprochenen Schichten (z. B. der deutsche Buntsandstein und Keuper) fluviatilen Ursprunges seien. Einen eigenen Landschaftstypus bildet das aufgesetzte Hügelland, das strenge von dem ausgearbeiteten, den Thallandschaften angehörigen Hügellande zu trennen ist. Aufgesetzte Hügelländer sind in erster Linie die Dünen- und Moränenlandschaften, dann die selteneren, durch lebhafte Gasentwickelung in einer oberflächlichen Krustenschicht entstandenen Schlammvulcane, endlich die aus den Ausscheidungen der Thermen hervorgegangenen Sinterhügel. Eine ausführliche Darstellung erhalten die Thäler, welche sich durch die Gleichförmigkeit des Gefälles von den Thalungen unterscheiden; sie sind vornehmlich durch Erosion im Verein mit der abspülenden Wirkung der Denudation geschaffen worden. Die Flüsse haben bisweilen die durch tektonische Processe entstandenen Thalungen aufgesucht und ihnen erst den Stempel der Gleichsinnigkeit aufgeprägt, sie also in Thäler verwandelt. Auch an der Bildung der Durchbruchsthäler fällt den Flüssen der Löwenantheil zu; in der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle ist der Fluß älter als der Durchbruch, nur bisweilen hat der Fluß eine bereits bestehende Lücke benützt, wie meist in Dünen- und Moränenlandschaften.

Jedes von Thälern durchschnittene Land nennt Penck Thalland. Stoßen die Gehänge von benachbarten Thälern in der Höhe nicht zusammen, werden sie vielmehr durch horizontale Tafelflächen voneinander getrennt, so entsteht, im Falle die Thäler tiefer als 200 Meter einschneiden, ein Tafelland oder Plateau, im Falle sie weniger tief einschneiden, eine Platte. Tafelländer entstehen nur dort, wo die Abspülung minimal wird oder ganz aussetzt, also entweder in regenarmen Ländern oder im Bereiche permeabler Schichten. Genetisch lassen sie sich scheiden in solche, welche aus horizontalen Schichten bestehen — Schichttafelländer — und solche, welche stark dislocirt sind, aber durch Brandung und Denudation eine Einebnung erfahren haben — Abrasions- oder Rumpftafelländer. Stoßen die Gehänge von Nachbarthälern in der Höhe in sanft convex gekrümmten Rückenflächen zusammen, so bilden sie Mittelgebirgsländer, schneiden sie sich endlich in schmalen Firsten, so bilden sie die für die Hochgebirgsländer charakteristischen Formen. Also lediglich ein Unterschied der Form scheidet die Mittelgebirgs- von den Hochgebirgsländern. Da aber die Formen durch die

Denudationsprocesse geschaffen werden und letztere in größeren Höhen ungleich bedeutender wirken als in geringeren, so stehen die Formen in causalem Zusammenhang mit den Höhen, und es sind demnach die Mittel- und Hochgebirgsländer auch durch verschiedene Höhen ausgezeichnet. Für Mitteleuropa ist die Grenze zwischen Mittel- und Hochgebirge durchschnittlich in 1500 Meter anzusetzen, doch geht es nicht an, diese Höhengrenze als für die ganze Erde

Fig. 9. **Das Grab des Mahomed Brankovič** bei Han Brankovič nächst Rogatica. Nach einer photographischen Originalaufnahme des Regimentsarztes Dr. Rosenthal.

giltig zu verallgemeinern, sie schwankt vielmehr für verschiedene Erdlocalitäten in bald höherem, bald niedrigerem Niveau. Die horizontale Gliederung der Thallandschaften kann entweder strahlenförmig, oder fiederförmig, oder rostförmig sein. Werden die beiden ersteren Gliederungen ausschließlich durch Abdachungsverhältnisse bedingt, so ist die rostförmige zumeist tektonischen Ursprunges.

Eine gleich eingehende Betrachtung wie die Thäler erfahren die Wannen, welche ungleichsinnig abgedacht sind und gegenüber ersteren Hohl-

formen darstellen, die zum Theile mit Seen erfüllt sind. Die Wannen treten bald als aufgebaute tektonische, bald als ausgearbeitete oder aufgesetzte Formen entgegen, oder sie sind durch Abdämmung einer offenen Hohlform entstanden. Wannen finden sich auf der Erdoberfläche dort, wo die Erosion und Denudation geringfügig ist (Wüstenzonen), ferner im Gebiete ehemaliger Vergletscherungen, wo sie durch glaciale Erosion oder glaciale Accumulation geschaffen wurden, dann im Gebiete durchlässiger Gesteine (Karstlandschaft), in Vulcangebieten, in Ebenen (meist auf fluviatile Abdämmung zurückzuführen), endlich in den Hochgebirgen, wo sie den verschiedensten Ursachen, wie Bergstürzen, Wildbächen, heutigen und früheren Vergletscherungen, ihr Dasein verdanken.

Eine Vergesellschaftung aufgebauter und ausgearbeiteter Formen greift in den Gebirgen platz; sie definirt Penck trefflich als „unebene Strecken Landes

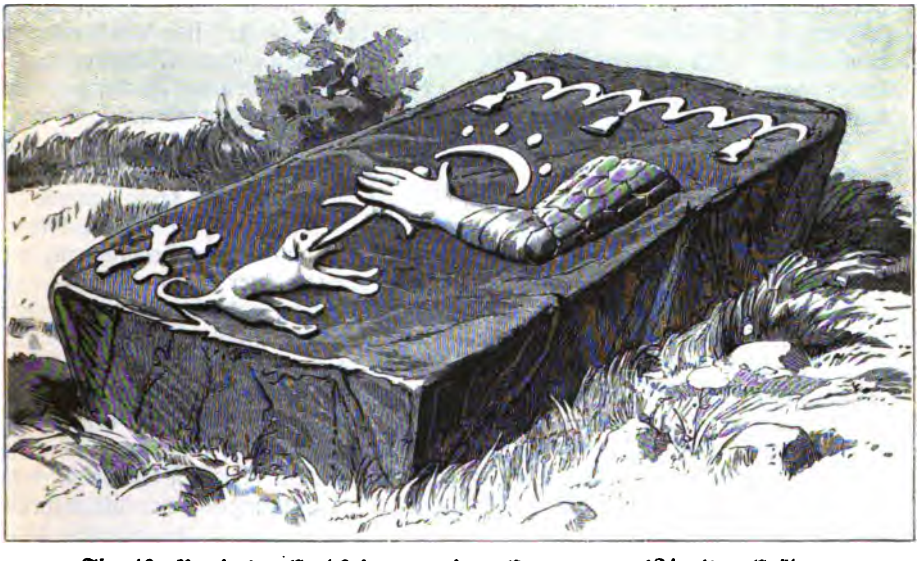


Fig. 10. **Verzierter Grabstein aus einer Gruppe von 124 alten Gräbern** bei Ternova, südlich von Sarajevo. Nach einem Originalaquarell des Obersten Friedrich.

mit einem anschaulichen Wechsel der Höhen und Tiefen, welche ringsum gegenüber ihrer tiefer liegenden Umgebung abfallen". Nach der Natur des Abfalles kann man unterscheiden: Schichtstufengebirge (Landstufen), an Schichtabbrüche (z. B. Schwäbisch-fränkischer Jura), ferner Schwellengebirge, an steil aufgebogene Schichten geknüpft (z. B. Penninisches Bergland). Die Schwellengebirge entstehen vielfach durch Vereinigung von Schichtstufengebirge, wie z. B. die typischen Schichtstufengebirge der North- und South-Downs Südenglands sich auf französischem Boden zur Schwelle von Artois verbinden. Außerdem giebt es Bruch-, Falten- und vulcanische Gebirge. Die Bruchgebirge sind an große Brüche geknüpft und scheiden sich in solche, welche erst nach ihrer Modellirung zerstückt wurden und stehengebliebene Horste von Faltungsgebirgen bezeichnen, und in solche, welche erst, nachdem sie durch Krustenbewegungen in ihre gegenwärtige Lage gebracht wurden, eine Modellirung erfahren haben. Die ersteren nennt Penck zerbrochene Gebirge (Thessalischer Olymp), die letzteren Schollengebirge

(Schwarzwald, Sudeten, böhmische Masse). Die höchsten Erhebungen finden sich in den Faltungsgebirgen; für diese ist nicht die Kettenform das Charakteristische, da auch Bruchgebirge, wie der Thüringerwald, solche haben können, sondern ihre Structur; sie sind aus einer Reihe parallel streichender, dicht gedrängter Falten zusammengesetzt. Alle großen Faltungsgebirge, welche Hochgebirgscharakter tragen, sind junger Entstehung, die Erosion hat noch nicht Zeit gehabt, sie zu Mittelgebirgen (Appalachien) zu erniedrigen oder ganz einzuebnen (belgisches Kohlengebiet). Die jungen Faltungsgebirge nehmen die labilen Theile der Erdkruste ein; sie finden sich in einem Hauptgebirgsgürtel, welcher, wie Sueß zeigte, den Pacifik umschlingt und andererseits von Gibraltar über die Mittelmeerländer, den Himalaya und Hinterindien nach den Sundainseln zieht. Alles Land nördlich und südlich davon ist entweder aus Bruch- oder Schwellengebirgen oder aus uralten bereits erniedrigten Faltungsgebirgen zusammengesetzt. Den Schluß des zweiten Buches nimmt die Besprechung der Höhlungen und Höhlen, sowie der zwischen den Gebirgen sich ausbreitenden Senken ein, welch letztere den verschiedensten morphologischen Charakter haben können und genetisch in Schichtstufen-, Verbiegungs-, Bruch-, Faltungs- und Umschüttungssenken (zwischen vulcanischen Aufschüttungen) zerfallen.

Das dritte Buch behandelt das Meer und die zwischen diesem und dem Lande stattfindenden Wechselwirkungen. Auch hier finden wir eine Fülle neuer, anregender Gesichtspunkte, nach welchen ein mehr bekannter und schon methodisch verarbeiteter Stoff eigenartig gruppirt wird. Zunächst werden die im Meere wirkenden Kräfte, und zwar Brandung, Gezeiten und Meeresströmungen, die Thätigkeit an den Flußmündungen (Mündungstrichter und Delta), die Wirkungen des Meereises und der riffbauenden Korallen, endlich die Bewegungen der Küstenlinie geschildert. Letztere kann, wie Penck vermittelnd ausführt, durch solche der Kruste oder des Meeres, oder durch das Zusammenwirken beider hervorgerufen werden; für Scandinavien läßt sich jedoch, entgegen den Anschauungen von Sueß, eine unzweifelhafte Hebung des Landes constatiren. Ferner werden die verschiedenen Küstenformen besprochen und sie, sowie die Inseln, in ein genetisches Classificationssystem gebracht. Schließlich findet auch das Relief des Meeresbodens auf Grund der neuen Lothungen eine entsprechende Darstellung.

Dies in kurzen und lückenhaften Umrissen der Inhalt, der freilich in dem engen Rahmen eines Referates kaum angedeutet werden konnte, geschweige denn ein Eingehen in fesselnde Einzelheiten gestattet. Füllt doch der Stoff zwei stattliche Bände in durchaus gedrängter, ja vielfach zu gedrängter Darstellung! Eine außerordentliche Belebung erfährt die Lectüre durch die geschichtlichen Rückblicke, welche den Werdeproceß unserer heutigen Anschauungen vor Augen führen und reichliches Material für eine erst zu schreibende Geschichte der Geophysik liefern. In einer solchen wird Penck's Morphologie stets als ein Standard Work bezeichnet werden müssen.

Mödling, Januar 1895. Dr. Franz Heiderich.

Oesterreich-Ungarns Antheil an der arktischen Forschung und Payer's neues Polarproject.

Von Friedrich Umlauft.

Etwas über zwei Jahrzehnte sind verflossen, seit die Theilnehmer an der ersten österreichisch-ungarischen Nordpolexpedition heimkehrten, nachdem sie überraschende und bedeutsame Entdeckungen gemacht hatten. Von den beiden kühnen Männern, welche an der Spitze dieser erfolgreichen Polarreise gestanden, ist der eine längst schon und allzu frühe aus dem Leben geschieden, der andere aber tritt nun neuerdings mit dem Plane einer arktischen Expedition vor die Oeffentlichkeit. Abermals soll die Flagge unserer Monarchie nach dem hohen Norden getragen werden, abermals der Name Oesterreich-Ungarns mit der Erforschung der Polargebiete sich verknüpfen. Dies bietet uns zunächst willkommenen Anlaß, einen Blick auf den bisherigen Antheil unseres Vaterlandes an den arktischen Forschungsreisen zu werfen, denn eine Zusammenfassung dieser Antheilnahme ist unseres Wissens noch nicht geschehen. Eine solche orientirende Umschau wird uns zeigen, daß die Betheiligung Oesterreich-Ungarns an der Polarforschung zwar nur eine kurze Spanne Zeit umfaßt und nur wenige Namen aufweist, aber ruhmreiche Erfolge erntete, um so rühmlicher, als die Monarchie nicht zu den See- und Colonialmächten zählt und daher nur ideale Zwecke der Forschung, die Bereicherung unseres Wissens von der Erde im Auge hatte. Ja von Oesterreich ging der erste Anstoß zur systematischen, planmäßigen Erforschung der polaren Gebiete aus.

Dr. August Petermann war es, der durch seine unermüdliche Thätigkeit im Interesse der Polarforschung wie in Deutschland, so auch in Oesterreich mächtig anregend wirkte. Seinem begeisternden Antriebe ist es zu danken, daß drei Männer unseres Vaterlandes ihre Thätigkeit der arktischen Forschung zuwandten: Wilczek, Weyprecht und Payer.

Der erste, welcher durch Petermann auf das bezeichnete Gebiet gelenkt wurde, war Karl Weyprecht. Schon im Jahre 1865 machte er jenem den Vorschlag, mit einem ganz kleinen Fahrzeuge das Meer zwischen Nowaja-Semlja und Spitzbergen zu untersuchen, da er vermuthete, daß dort offenes Fahrwasser nach dem hohen Norden zu finden sei, welche Vermuthung auch in der Folge als richtig bestätigt wurde. Das Anerbieten Weyprecht's, der damals schon als tüchtiger Seeofficier bekannt war und sich auch in der Wissenschaft eines geachteten Namens erfreute, war Petermann willkommen, und er war gesonnen, ihm das Commando der eben geplanten deutschen Vorexpedition nach dem Nordpol zu übertragen. Doch konnte Weyprecht dasselbe nicht annehmen, da er fieberleidend am Mississippi darniederlag. Nach Europa zurückgekehrt, stellte er aber im Verein mit Karl Koldewey in Göttingen den Plan zu dieser Expedition fest. Das Project seiner Theilnahme zerschlug sich leider infolge von Eifersüchteleien.

Die im Jahre 1868 unternommene erste deutsche Nordpolexpedition unter Koldewey's Führung erreichte indes bekanntlich ihren Hauptzweck nicht, indem man längs der Ostküste Grönlands, welche nur gesehen, jedoch des vielen Eises wegen nicht gewonnen werden konnte, bloß bis etwa 76° nördl. Br. vorzudringen vermochte. Trotzdem blieb Koldewey bei seiner Ansicht, daß der Weg neben der Ostküste Grönlands der einzig richtige zum Pol hin sei, weshalb auch die zweite deutsche Nordpolexpedition 1869 und 1870 denselben einschlug. Unter

den Theilnehmern an dieser letzteren befanden sich zwei Oesterreicher: der k. k. Oberlieutenant Julius Payer und der Geologe Dr. Gustav Laube, derzeit Professor an der deutschen Universität in Prag. Payer war durch seine Forschungen in der Hochgebirgswelt der Südtiroler Alpen mit Dr. Petermann in Verbindung getreten und dieser hatte ihn dazu bestimmt, an der Lösung der Polarfrage mitzuwirken. Die zweite deutsche Nordpolexpedition verfügte über zwei Schiffe; auf dem Dampfer „Germania", den Koldewey commandirte, machte Payer die Fahrt mit, Dr. Laube befand sich auf dem Segelschiffe „Hansa". Als man unter 75° nördl. Br. durch das Eis zur grönländischen Ostküste vorzudringen versuchte, wurde im dichten Nebel die „Hansa" von der „Germania" getrennt. Letzterer gelang es aber später doch, den Eisgürtel zu durchbrechen und bei der Sabine-Insel unter $74^1/_2{}^0$ Br. zu landen. Nachdem die Expedition von 1869 auf 1870 unter 76° Br. überwintert hatte, machte Payer im folgenden März und April ausgedehnte Schlittenreisen nach Norden längs der Ostküste Grönlands, auf welchen er bis zum 77. Grade vordrang. Im August entdeckte und erforschte er dann mit Dr. Copeland den Franz Josephs-Fjord, was als der Glanzpunkt und das Hauptresultat der Expedition bezeichnet werden kann. Man gewann so einen Einblick in die großartige Alpen- und Gletschernatur Grönlands, welche bis dahin kaum geahnt worden war. Während die „Germania" im September 1870 glücklich nach Deutschland zurückkehrte, war ein gleiches Los der „Hansa" nicht beschieden. Vom Eise vollständig eingeschlossen, ward sie nach Süden getrieben, schwer beschädigt und schließlich am 19. October 1869 gänzlich zertrümmert. Ueber sechs Monate trieb die Bemannung unter den größten Entbehrungen und Gefahren auf einer Eisscholle umher, bis es ihr endlich gelang, sich auf ihren Booten zu den dänischen Niederlassungen in Süd-Grönland zu retten. Theilnehmer an all diesen furchtbaren Erlebnissen war Dr. G. Laube, welcher hierüber in dem Buche „Reise der Hansa ins nördliche Eismeer" (Prag 1871) berichtete. Außerdem veröffentlichte er in den Sitzungsberichten der Wiener Akademie der Wissenschaften 1874 „Geologische Beobachtungen, gesammelt während der Reise auf der Hansa und gelegentlich des Aufenthaltes in Süd-Grönland".

So war die zweite deutsche Nordpolexpedition, so ansehnliche Erfolge sie namentlich Payer zu danken hatte, dem Hauptzwecke nach gescheitert, der Plan Petermann's und Koldewey's, den Nordpol auf einer Fahrt die Ostküste Grönlands entlang zu erreichen, hatte sich als unausführbar gezeigt. Die Fortsetzung der Polarforschung war nun auf das Nowaja-Semlja-Meer hingewiesen, wofür, wie bereits erwähnt, schon Weyprecht eingetreten war.

Payer hatte unmittelbar nach seiner Rückkehr in einem Schreiben an Petermann sich zu einer erneuten Fahrt nach dem Polarmeer erboten, und Weyprecht machte er den Vorschlag, er solle sein erstes Vorhaben, die Untersuchung des Meeres zwischen Nowaja-Semlja und Spitzbergen, gemeinschaftlich mit ihm ausführen. Dieses Unternehmen wäre aber nicht zu Stande gekommen, wenn nicht beide das besondere Glück gehabt hätten, in dem Grafen Hans Wilczek einen großmüthigen Freund und Förderer ihrer Pläne zu gewinnen. Wilczek ist es zu danken, daß nun auch Oesterreich-Ungarn in die Schranken trat und auf dem Gebiete der Polarforschung Ruhm und Ehre erwarb. Das vorleuchtende Beispiel Wilczek's, welcher für eine österreichisch-ungarische Nordpolexpedition eine bedeutende Summe widmete, hatte zur Folge, daß in Bälde die nöthigen Mittel für den bezeichneten Zweck zur Verfügung standen. Um aber der Möglichkeit vorzubeugen, große Summen auf die Erreichung eines

Zieles von zweifelhaftem Werthe zu setzen, entschlossen sich Payer und Weyprecht 1871 eine Vorexpedition in das ostspitzbergische Meer auszuführen. Diese Recognoscirungsfahrt wurde auf dem Schooner „Isbjörn" von Tromsö in Norwegen aus angetreten und nahm die Route zwischen Spitzbergen und Nowaja-Semlja; die Reisenden drangen bis 79° nördl. Br. vor und fanden überall offenes, eisfreies Meer.

Diese Entdeckung eines großentheils segelbaren Meeres zwischen Nowaja-Semlja und Spitzbergen ermuthigte dazu, in der geplanten Weise mit der ersten österreichisch-ungarischen Nordpolexpedition derselben Bahn zu folgen. Die Vorbereitungen für die letztere waren mit solcher Umsicht getroffen worden, daß man diese Polarreise bisher als die bestausgerüstete bezeichnen muß. Am 13. Juni 1872 stach der „Tegetthoff" von Bremerhaven aus in See. Graf Wilczek aber begnügte sich nicht mit dem schönen Erfolge, durch seine Anregung Oesterreichs Nordmeerexpedition zuwege gebracht zu haben, sondern er betheiligte sich auch persönlich an diesem Unternehmen, indem er den Entschluß faßte, möglichst weit nach Osten im Arktischen Meere ein Kohlen- und Proviantdepot für den „Tegetthoff" selbst zu errichten. Begleitet von dem Contreadmiral M. Freiherrn v. Sterneck, dem Professor H. Höfer als Geologen und dem Photographen W. Burger trat er seine Reise an Bord des „Isbjörn" am 20. Juni 1872 von Tromsö aus an. Am 12. August trafen die beiden Schiffe bei den Barents-Inseln miteinander zusammen, wo das Proviantdepot angelegt wurde. Darauf trennten sie sich — es war der 21. August; der „Tegetthoff" fuhr nach Norden, der „Isbjörn" nach Süden. Bei der Petschora-Mündung begaben sich Graf Wilczek, Freiherr v. Sterneck und Professor Höfer ans Land, um den Heimweg durch Rußland zu nehmen, während Burger mit dem „Isbjörn" nach Norwegen zurückfuhr. Schon diese kleine Expedition hatte ihre wissenschaftliche Bedeutung, da das südliche Spitzbergen und Nowaja-Semlja untersucht wurden und durch geologische Beobachtungen der Zusammenhang der eben genannten Doppelinsel mit dem Ural bestätigt wurde. Auch mehrere geodätische Arbeiten waren gelungen, ebenso Skizzen und Photographien aufgenommen worden. Letztere lieferten das Material für das auf Wilczek's Veranlassung herausgegebene „Album photographischer Landschaftsbilder aus Spitzbergen, Nowaja-Semlja ꝛc." (Wien 1872).

Das Commando des „Tegetthoff", sowie den Oberbefehl über die Expedition führte Schiffslieutenant Weyprecht, während Payer unabhängig von ihm die Schlittenexpeditionen auf dem Lande befehligte. Die Schicksale und Ergebnisse der österreichisch-ungarischen Nordpolexpedition sind allgemein bekannt, weshalb wir uns auf die Wiederholung des Wichtigsten beschränken wollen. Schon am 21. August wurde der „Tegetthoff" nordöstlich von Cap Nassau (an der Westküste Nowaja-Semljas) unter 76° 30′ nördl. Br. vom Eise eingeschlossen, um aus dessen Haft nicht mehr befreit zu werden, ein Beweis dafür, wie verschieden in den aufeinanderfolgenden Jahren die Eisverhältnisse in diesen Meeren sein können, denn der „Isbjörn" hatte im Vorjahre ohne Schwierigkeit 79° erreicht. Im Meereis eingefroren, verbrachte der „Tegetthoff" den ersten Winter, und die im Sommer 1873 unternommenen Versuche, durch Zersägen und Zersprengen des Eises das Schiff aus seiner Lage zu befreien, waren vergebens. Mit einer mächtigen Scholle, auf welcher der „Tegetthoff" nun emporgehoben, unbeweglich lag, trieben die Reisenden stets nordwärts und näherten sich so am 31. August einem unbekannten Gebirgslande, 200 Seemeilen nördlich von Nowaja-Semlja, welches Franz Josephs-Land getauft wurde. Der zweite Winter, von 1873 auf

1874, wurde hafenlos unter 79° 51' nördl. Br. und 50° östl. L. v. Gr. zugebracht. Im folgenden März und April unternahm nun Payer drei Schlittenreisen nach dem Franz Josephs-Lande, welche zu den kühnsten Unternehmungen zählen, die je von Polarreisenden gewagt wurden. Es gelang ihm, das Land bis 79° 54' aufzunehmen und bis 82° 5' (Cap Fligely) vorzudringen, bis 83° (Cap Wien) aber abzupeilen. Man fand, daß das neuentdeckte Land eine ansehnliche Inselgruppe sei, etwa so groß wie Spitzbergen, und benannte einzelne Theile desselben als Wilczek-, Salm-, Mac Clintock-, Hall-Insel, Zichy-, Karl Alexander-, Kronprinz Rudolf-, König Oskar- und Petermann-Land. Eine ungeheuere Durchfahrt, der Austria-Sund, trennt diese Massen in ihrer Längenmitte. Anfangs Mai kehrte Payer wieder an Bord zurück. Da mußte man sich dazu entschließen, den noch immer vom Eise umklammerten „Tegetthoff" zu verlassen und den Rückzug zu unternehmen. Dies geschah am 20. Mai 1874 mit vier Booten und vier Schlitten. 96 Tage dauerte die beschwerliche Reise, bis unter 77° 40' wieder freies Meer erreicht und am 18. August der Boden Nowaja-Semljas betreten wurde. Am 24. August wurden die Oesterreicher von dem russischen Capitän Feodor Woronin in seinem Schooner „Nikolaj" aufgenommen und liefen am 3. September 1874 in dem norwegischen Hafen Vardö ein.

Durch ihre große Entdeckung erwarb sich die österreichisch-ungarische Nordpolexpedition eine hervorragende Stelle unter den arktischen Reisen aller Zeiten. Den Verlauf der ganzen Expedition schilderte Payer in einem umfangreichen Werke „Die österreichisch-ungarische Nordpolexpedition in den Jahren 1872 bis 1874, nebst einer Skizze der zweiten deutschen Nordpolexpedition 1869 bis 1870 und der Polarexpedition von 1871" (Wien 1876). Weyprecht hielt vor der 48. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Graz 1875 einen Vortrag über „die Nordpolexpeditionen der Zukunft und deren sicheres Ergebnis", in welchem er den ganzen wissenschaftlichen Gehalt der bisherigen Polarexpeditionen kritisirte. Im 35. Bande der Denkschriften der k. Akademie der Wissenschaften in Wien erschienen von ihm: „Die Nordlichtbeobachtungen"; „Die astronomischen und geodätischen Beobachtungen"; „Die magnetischen Beobachtungen der österreichisch-ungarischen arktischen Expedition". Auch „Die Metamorphosen des Polareises" (Wien 1878) und die „Praktische Anleitung zur Beobachtung der Polarlichter und der magnetischen Erscheinungen in hohen Breiten" (Wien 1881) sind Früchte seiner arktischen Reise.

Gewiß hat der vorzügliche Ruf, welchen sich die Oesterreicher durch ihre Polarreise erworben, mit dazu beigetragen, daß der seemännisch und wissenschaftlich gleich tüchtige k. k. Linienschiffslieutenant Alois Ritter v. Becker 1876 eingeladen wurde, die Fahrt der von Capitän Allen Young befehligten englischen Yacht „Pandora" in das arktische Meer im Westen Nord-Grönlands mitzumachen. Man besuchte den Smith-Sund, den Lancaster-Sund, den Peel-Sund, die Beechey- und Carey-Insel und stellte wichtige Untersuchungen über die hydrographischen und Eisverhältnisse des nordamerikanischen Polarmeeres an. Ueber diese Expedition veröffentlichte Becker das inhaltsreiche Buch „Arktische Reise der englischen Yacht Pandora im Jahre 1876" (Pola 1878). Doch die erste Polarexpedition Oesterreichs sollte noch weitere Früchte zeitigen.

Schon auf der Naturforscherversammlung zu Graz hatte der geistvolle Leiter der österreichisch-ungarischen Nordpolexpedition, Weyprecht, seiner Ueberzeugung Ausdruck verliehen, daß bei den meisten derartigen Unternehmungen der bleibende wissenschaftliche Erfolg nicht im richtigen Verhältnisse zu den

darauf verwendeten Kosten und Opfern stünde, und daß die vereinzelten Beobachtungen und Untersuchungen während derselben kein sicheres und abgeschlossenes Resultat liefern könnten. Gerade diese Anschauung brachte in Weyprecht die Idee zur Reife, daß die bisher vereinzelten wissenschaftlichen Arbeiten und Unternehmungen zur Erforschung der physikalischen Verhältnisse und Erscheinungen in der Polarregion eine gemeinsame internationale Organisation erhalten müßten, um eine Lösung der dort geheimnisvoll schwebenden kosmischen Frage zu ermöglichen. Deshalb entwarf er den Plan, daß rings um die Polarregion, und zwar wohl innerhalb des Polarkreises, aber in Gegenden, die zu Schiff leicht erreichbar sind und wo ein längeres Verweilen und Ueberwintern leichter möglich wäre, Stationen errichtet werden sollen, von denen aus gleichzeitig und ununterbrochen durch mehrere Jahre die Beobachtungen zu machen wären. Letztere würden dann ein sich gegenseitig controlirendes und ergänzendes Material von solcher Evidenz ergeben, daß auf Grundlage desselben allgemeine Schlußfolgerungen möglich wären. In erster Linie sollten die Erscheinungen des Erdmagnetismus und des Polarlichtes, Meteorologie und Meeresströmungen, dann Botanik, Zoologie und Geologie, und erst in zweiter Linie die geographische Detailforschung Berücksichtigung finden.

Unablässig war Weyprecht bemüht, für die Verwirklichung dieses Planes die materielle Unterstützung der daran zunächst interessirten Staaten zu erlangen. Auf dem zweiten internationalen Meteorologencongreß zu Rom im Jahre 1879 legte er seinen Plan im Vereine mit seinem Freunde und Gönner Wilczek vor und empfahl dessen Ausführung. Mit Erfolg, denn schon für den 1. bis 5. October 1879 wurde eine internationale Polarconferenz nach Hamburg einberufen, der am 7. und 9. August 1880 eine zweite in Bern und am 1. bis 6. August 1881 eine dritte in St. Petersburg folgte. Weyprecht's Ideen wurden zur That, und im Sommer 1882 wurden elf Beobachtungsstationen im arktischen, zwei im antarktischen Gebiete besetzt. Leider sollte der Schöpfer dieser Ideen deren Verwirklichung nicht mehr erleben, denn er war am 29. März 1881 verschieden.

Unter den Staaten, welche Beobachtungsexpeditionen entsandten, befand sich auch Oesterreich-Ungarn, und Graf Wilczek war es, der die Kosten allein trug. Ja, derselbe war entschlossen, die Expedition, zu deren Leiter der k. k. Linienschiffslieutenant Emil v. Wohlgemuth erwählt worden, selbst nach ihrem Bestimmungsorte Jan Mayen zu geleiten. Da aber der Kriegsdampfer „Pola", welcher die Expedition nach dem nordischen Eilande überführen sollte, bei seinem ersten Versuche wegen der ungünstigen Eisverhältnisse seine Aufgabe nicht erfüllen konnte und wieder nach Tromsö zurückkehrte, mußte Wilczek von seinem Wunsche abstehen, denn er wurde von Tromsö durch ein Telegramm in die Heimat zurückberufen. Beim zweiten Versuche erreichte das Schiff sein Ziel und die Mitglieder der Beobachtungsstation landeten am 13. Juli 1882 auf Jan Mayen. Ueber ein Jahr währten die wissenschaftlichen Beobachtungen, bis am 6. August 1883 die Theilnehmer der Expedition die Insel wieder verließen. Gleich den Leitern der übrigen zwölf Polarstationen hat E. v. Wohlgemuth über die Ergebnisse der Beobachtungen eingehenden Bericht erstattet (zuerst veröffentlicht in unserer Zeitschrift, VI. Jahrgang, S. 5 ff. und S. 66 ff.). Die Resultate aller Stationen des Beobachtungsringes haben namentlich über das Polarlicht, über die meteorologischen Verhältnisse und die Meeresströmungen der Polargebiete näheren Aufschluß gebracht, und es wäre nur die Fortsetzung dieser planmäßigen Beobachtungen zu wünschen gewesen, damit die epoche-

machende Idee Weyprecht's zu den von ihm geahnten Zielen voll gelangt wäre. Doch wird man, des sind wir überzeugt, seinen Plan wieder aufnehmen, wenn die wissenschaftlichen Hilfsmittel und Beobachtungsmethoden weitere bedeutende Fortschritte gemacht haben werden.

Die Thätigkeit der österreichischen Polarstation auf Jan Mayen erfuhr in jüngster Zeit noch eine Fortsetzung. Dieselbe hatte es sich neben den eigentlichen Expeditionszwecken zur Aufgabe gemacht, eine genaue Aufnahme der Insel zu bewerkstelligen und die geologischen Verhältnisse, sowie Flora und Fauna Jan Mayen's zu erforschen. Ueber Anregung Wilczek's wandte sich die österreichische Regierung 1891 an das französische Marineministerium mit der Bitte, das über den Sommer alljährlich in Island stationirte Kriegsschiff für einen kurzen Aufenthalt nach Jan Mayen zu entsenden und dem k. und k. Linienschiffslieutenant August Gratzl, welcher ein Mitglied der österreichischen Expedition 1882/1883 nach Jan Mayen gewesen, die Theilnahme an dieser Fahrt behufs Vervollständigung des damals gesammelten wissenschaftlichen Materiales zu gestatten. Zu Gratzl's Aufgaben gehörten die Vornahme von meeresphysiographischen Untersuchungen und meteorologischen Beobachtungen während der Hin- und Rückfahrt und auf der Insel, Untersuchungen über Niveauveränderungen beim Krater des Vogelberges und über die Aenderungen der Uferlinie der Mary-Muß-Bucht, Untersuchungen über Veränderungen in der Sohle des Wilczek-Thales u. s. w. Die französische Regierung willfahrte dem Ersuchen Oesterreich-Ungarns, die Expedition mit dem Kreuzer „Chateaurenault" im Juli 1891 mißlang jedoch, weil man wegen vollständiger Vereisung der Insel nicht landen konnte. Als im Juli des folgenden Jahres der Versuch mit dem Aviso „La Manche" erneuert wurde, gelang es in der Mary-Muß-Bucht zu landen, worauf Gratzl seiner Aufgabe gerecht wurde. Nachdem er noch die weitere erfolgreiche Fahrt der „La Manche" nach Spitzbergen mitgemacht hatte, kehrte er im Herbst desselben Jahres wieder heim.

Aus unserer Uebersicht über die Theilnahme Oesterreich-Ungarns an der Polarforschung ist klar geworden, daß dieselbe, angeregt durch A. Petermann, ermöglicht vor allem durch die munificente Opferwilligkeit des Grafen Wilczek, in ihrer praktischen Ausführung sich hauptsächlich an den Namen Weyprecht's knüpft, dem Julius Payer als Genosse zur Seite stand, daß sie aber in ihren einzelnen Phasen einen gleichsam organischen Zusammenhang zeigt.

Noch haben wir aber, um vollständig zu sein, eines isolirt stehenden österreichischen Polarreisenden zu gedenken, Heinrich W. Klutschak's, der zu Prag geboren, in jungen Jahren nach Amerika ging und sich der von dem New-Yorker Kaufmanne J. Cronegk-Morison ausgerüsteten Expedition anschloß, welche die Aufgabe hatte, über die letzten Schicksale Sir John Franklin's definitive Auskunft zu erhalten und womöglich noch Papiere von John Franklin selbst oder von seinen Leuten zu finden. Führer dieser Expedition war Lieutenant Friedrich Schwatka, Zeichner und Geometer derselben H. Klutschak. Nachdem die Theilnehmer den Winter 1878 auf 1879 in der Daly-Bucht an der Westküste der Hudsons-Bai zugebracht hatten, um sich vorerst an die Lebensweise der Eskimos zu gewöhnen, brachen sie am 1. April 1879 nach Nordwesten auf, entdeckten den Hayes River, zogen über die Elliot-Bai, längs der Nordküste der Adelaide-Halbinsel, über die Simpson-Straße nach König Wilhelms-Land und an dessen Süd- und Westküste bis Cap Felix im Norden, dann zurück über die Simpson-Straße und westlich um die Adelaide-Halbinsel herum, über Sherman Inlet und den Mac Crary-Isthmus zum Back-Fluß, der eine Strecke stromauf-

Der Franz Josephs-Fjord in Oſt-Grönland.

würts verfolgt wurde, und hierauf südöstlich zum Lager an der Daly-Bai zurück. Zweimal theilte sich die Expedition und beidemale wurde die Führung einer Partie Klutschak anvertraut. Er war es auch, welcher den letzten Aufenthalt der Franklin'schen Expedition erforschte, und seinem Eifer und seiner Gewissenhaftigkeit war es vergönnt, an Ort und Stelle im Verkehr mit Eskimos zu constatiren, daß in der That Papiere der verunglückten Expedition sich in den Händen der Eingeborenen befunden haben, welche von denselben zerstreut oder vernichtet wurden. Schwatka's Reise hat nicht bloß das Suchen der Ueberbleibsel von Franklin's Expedition abgeschlossen, sondern auch unsere Kenntnis von König Wilhelms-Land und der Adelaide-Halbinsel durch kartographische Aufnahmen, welche wir H. Klutschak verdanken, wesentlich vervollständigt.

Endlich darf zweier in die jüngste Zeit fallender Nordmeerfahrten nicht vergessen werden, welche unter dem Commando eines österreichischen Marineofficiers ausgeführt wurden. Prinz Heinrich von Bourbon unternahm im Sommer 1891 mit seiner Segelyacht „Fleur de Lys I" und im Sommer 1892 mit seiner Dampfyacht „Fleur de Lys II", welche beide von dem k. und k. Linienschiffslieutenant Richard Ritter v. Barry commandirt waren, Reisen nach Spitzbergen und Nowaja-Semlja. Auf der ersten Fahrt drang man bis 80° 7′ nördl. Br. vor, die zweite Fahrt machten auch die Gemahlin des Prinzen Adelgonde von Bourbon-Bragança und deren Schwester Infantin Maria Anna von Portugal mit. Es wurden zahlreiche Aufnahmen von Buchten und Häfen Spitzbergens bewerkstelligt, sowie werthvolle Aufschlüsse über die Wind- und Strömungsverhältnisse in den Gewässern an der Westseite Spitzbergens gewonnen. Auf der ersten Reise fand man in der Van Keulen-Bai zwei neue Häfen, welche Fleur de Lys- und Bourbon-Hafen getauft wurden; auf der zweiten Reise entdeckte Prinzessin Adelgonde die nach ihr benannte Bragança-Bucht. Ueber beide Unternehmungen erstattete R. v. Barry in dem Buche „Zwei Fahrten in das nördliche Eismeer nach Spitzbergen und Nowaja-Semlja" (Pola 1894) Bericht.

Doch auch die unmittelbare Theilnahme unseres Vaterlandes an der Polarforschung soll nicht abgeschlossen erscheinen, denn eben ist in unserer Mitte ein neuer Plan zu einer arktischen Expedition aufgetaucht, der auch neu hinsichtlich seines Zweckes genannt werden muß. Julius v. Payer hat sich bekanntlich seit seiner Rückkehr von der Entdeckung des Franz Josephs-Landes der Malerei gewidmet und eine Reihe von Gemälden geschaffen, welche Scenen aus der Geschichte der Polarreisen darstellen. Durch den historischen Gegenstand wurde aber nach seinem eigenen Geständnis der Künstler zu einer Wiedergabe der arktischen Landschaft genöthigt, welche die allgemein herrschende, irrige Vorstellung, daß jene Region nur aus Eis und Schnee bestehe, worüber sich ein grauer Himmel spanne, nur noch mehr befestigen mußte. Doch auch im hohen Norden ist die Natur mannigfaltig und vielgestaltig, auch dort weiß sie selbst einer monotonen Landschaft durch den Wechsel der Beleuchtung, der meteorischen Vorgänge fesselnden Reiz zu verleihen. Wie verschieden erscheint die polare Landschaft in der nach Wochen zählenden Dämmerung des Frühlings und Herbstes, oder in der langen Winternacht, wenn der kupferrothe Mond die Canäle unter ihm in silberne Flüsse verwandelt, oder im Sommer, wenn die tiefstehende Sonne die ganze Gegend mit wochenlangem Alpenglühen überzieht. Wie groß und wirksam müssen die Gegensätze zwischen der endlos scheinenden Winternacht und dem warmen Sommertage sein, zwischen der frostigen Erstarrung der alljährlich wiederkehrenden Eiszeit und dem blühenden Pflanzenleben im milden Glanze der nicht mehr unter-

gehenden Sonne! Gedenken wir noch der häufigen Luftspiegelungen, der Nebenmonde und Nebensonnen, des Nebelgespenstes, des Frostdampfes, des Eisblinkes, der Polarlichter, so müssen wir zugestehen, daß es dort an darstellenswerthen Motiven für den Maler nicht fehlt. Alle diese Erscheinungen schildert uns Payer mit beredten Worten, mit dem Pinsel hat er sich an dieselben nicht herangewagt, denn er fühlte die „Ohnmacht, aus absterbenden Erinnerungen dasjenige heraufzubeschwören, was er einst als Laie bewundert".

Wer sollte es nun nicht begreifen, daß Payer die Sehnsucht erfaßt hat, noch einmal die Polarwelt aufzusuchen, um die Großartigkeit und eigenartige Schönheit des hohen Nordens nunmehr mit dem Auge des Malers zu schauen und an Ort und Stelle nach Vermögen mit dem Pinsel festzuhalten. Und gewiß würde die Welt es ihm Dank wissen, wenn er durch seine Naturgemälde den uralten Wahn von der Einförmigkeit und Eintönigkeit der Polargegenden vernichten würde. Zu diesem Zwecke „der künstlerischen Entdeckung der Polarwelt" will er eine zweite österreichisch-ungarische Nordpolexpedition veranstalten. Als das weitaus lohnendste Ziel einer solchen Expedition bezeichnet er Nordost-Grönland, da dieses das malerischeste Nordland ist. Die Umrahmung des durch Payer entdeckten Franz Josephs-Fjords von 2000 Meter hoch emporstarrenden Felswänden und den bis 4000 Meter hohen Berggipfeln dahinter bietet eines der großartigsten Bilder der Erde. Cap Franklin am Eingange des Fjordes würde sich als erster Winterhafen empfehlen. „Von hier aus könnte dieser berühmte Fjord im Sommer durch eine Dampfschaluppe oder über die endlosen Glatteisbahnen des Herbstes mittelst Hundeschlitten, mit Schlittschuhen, ja selbst mit dem Velocipede erforscht werden. Verfügt die Expedition über sehr bedeutende Mittel, so könnte hier im Inneren Grönlands eine zweite Winterstation detachirt werden, welche mit dem Winterhafen des Schiffes telephonisch zu verbinden wäre." Außer seinen malerischen Aufnahmen gedenkt Payer durch mitgenommene Seeofficiere auch meteorologische und magnetische Beobachtungen zu veranstalten, und ein Naturforscher, zugleich Arzt, hätte in allen Gebieten Sammlungen anzulegen. Vom Franz Josephs-Fjorde aus wäre längs der ostgrönländischen Küste in der Richtung des Nordpoles vorzudringen, „um dort in einer Region der größten Contraste und Effecte thätig zu sein". „Da aber Ostgrönland durchaus nur bis zum 77. Grad erforscht werden konnte, so würde jeder Schritt darüber hinaus gegen den Nordpol hin zugleich eine geographische Entdeckung sein."

Jedoch wissenschaftliche, speciell geographische Ziele erscheinen diesmal Payer als nebensächlich, als Hauptziel bezeichnet er ausdrücklich, der Malerei denkbarst zu dienen, und er will zu diesem Behufe noch zwei Landschafter, einen Thiermaler und einen Photographen mitnehmen. Auch wirft er die Frage auf: „Wäre eine Entdeckung durch den Pinsel weniger ruhmreich, als die Auffindung neuer Länder?" Von letzterer hat der größte Polarfahrer Oesterreichs, Weyprecht, bekanntlich sehr gering gedacht; wir glauben, daß wie für den Astronomen die weitere Entdeckung von neuen Asteroïden relativ belanglos ist, so auch die Entdeckung noch unbekannter Länder im arktischen Gebiete für die Lösung der eigentlichen Polarfrage. Mit Recht stellt daher Payer die künstlerischen Zwecke in den Vordergrund. Will er sich aber vorwiegend auf diese beschränken, dann mag wohl die Frage gestattet sein, warum er seine Expedition durchaus nach Nordost-Grönland lenken muß, dessen Küste ja von dem grönländischen Packeisstrom oft vollends unnahbar gemacht wird; so könnte es ihm widerfahren, daß er sein Hauptziel, den Franz Josephs-Fjord, gar nicht zu erreichen

vermöchte. Weyprecht wandte den allgemeinen Erfahrungssatz, daß zwischen einem angestrebten Ziele und den darauf verwandten Mitteln das richtige Verhältnis obwalten müsse, auch auf die Polarforschung an, und fand, wie schon erwähnt, daß die Opfer an Menschen, Gut und Geld den erreichten Zielen nicht entsprächen. Sollte, da es sich um die künstlerische Entdeckung der, wie Payer sagt, auch den Gebildeten noch ganz unbekannten polaren Natur handelt, nicht genügen, diese Entdeckung an einer leichter, mit geringeren Opfern erreichbaren Stelle im Polargebiete zu beginnen? So viele Polarforscher, um von den neuesten nur Nordenskiöld, Nansen, die Theilnehmer an der letzten deutschen Grönlandexpedition zu nennen, sprechen insgesammt voll Bewunderung und Entzücken von den verschiedenen Naturschauspielen, welche sich ihnen an der Westküste Grönlands darboten. Letztere weist alle dieselben Erscheinungen der Atmosphäre auf wie Nordost-Grönland, aber auch die dortigen Landschaften sind eines tüchtigen Malers würdig, wenn sie auch die Großartigkeit des Franz Josephs-Fjordes nicht aufweisen.

Würde West-Grönland als Ziel der Expedition erwählt, dann entfiele ein großer Theil der Schwierigkeiten, welche das Payer'sche Project in sich schließt. Der Umstand, daß die westgrönländische Küste, wenn auch sehr spärlich, so doch ständig bis in sehr hohe Breiten von Eskimos bewohnt ist, würde die Errichtung einer Station, welche, da es sich ja vor allem um die künstlerische Erforschung der Polarwelt handelt, ganz unbeschadet in der Nähe einer Eskimoansiedlung aufgeschlagen werden könnte, wesentlich erleichtern. Dann könnte man auf ein eigenes Expeditionsschiff verzichten, und die Ueberfahrt wie die Rückfahrt der Maler und des Photographen sammt ihren Utensilien, Proviant und Munition mit einem gemietheten Schiffe bewerkstelligen, denn das übrige Personal könnte in solchem Falle stark reducirt werden. Die Kosten, welche die nach Payer's Plan ausgeführte Expedition verursacht, sind begreiflicherweise sehr bedeutend. Ein neu zu erbauender Dampfer von 400 Tonnen, mit dalmatinischen Matrosen bemannt, von drei tüchtigen Seeofficieren geführt, und außerdem Techniker, Maschinisten, Präparatoren und Alpenschützen; dazu vier Maler, ein Photograph und ein Naturforscher und Arzt, ein verschieb- und zerlegbares Glasatelier auf Deck, kleinere transportable Glasateliers, mehrere Kilometer Telephonleitungen, Benzin- oder Petroleummotoren zur elektrischen Beleuchtung, vielleicht auch ein gefesselter Luftballon u. s. w. und die ganze Expedition „wahrscheinlich auf mehrere Jahre ausgedehnt": so stellt sich Payer's Programm dar, und nun setzen wir den möglichen Fall, daß eine Annäherung an die ostgrönländische Küste absolut nicht gelänge!

Unter den von Payer angeführten Details müssen aber jedenfalls die „an besonderen Studienplätzen detachirten heizbaren Glasateliers" Bedenken erregen. Die Glastafeln dieser Ateliers würden wegen der Heizung, und da der aquarellirende Maler das Wasser beständig kochend erhalten müßte, infolge der vollständigen Uebereisung nicht die geringste Aussicht gewähren.

Wir haben aber auch Besorgnisse, welche die Person Payer's selbst betreffen. Als dieser 1872 die große Polarfahrt mit dem „Tegetthoff", die ihn so berühmt gemacht, antrat, zählte er dreißig Jahre und stand also nicht bloß in vollster Jugendkraft, sondern war auch gehärtet und gestählt durch seine vielen Gebirgstouren in den Hochalpen und durch zwei unmittelbar vorangegangene Polarreisen, die Theilnahme an der zweiten Deutschen Nordpolexpedition 1869 bis 1870 und die Recognoscirungsfahrt auf dem „Isbjörn" 1871. Im Juni 1896, zur Zeit, da er seine neue Expedition unternehmen will, wird er sich

dem Ende seines 54. Lebensjahres nähern. Mag das auch noch nicht zu viel sein gegenüber den ungeheueren Beschwerden und Gefahren einer Polarreise, so liegt doch zwischen seiner letzten und der neu projectirten arktischen Expedition ein Zeitraum von zwei Decennien. In dieser langen Zeit hat Payer zunächst das umfangreiche Werk über die erste österreichisch-ungarische Nordpolexpedition geschrieben, darauf sich vermählt, dann in München unter Piloty's Leitung Studien in der Malerei betrieben, endlich eine Reihe großer Gemälde geschaffen, hat sich also durch 20 Jahre nicht an der Sonne, sondern am Ofen gewärmt. Deshalb dürfte ihm heute die für die außerordentlichen Strapazen einer polaren Entdeckungs- und Forscherreise unbedingt nothwendige Widerstandsfähigkeit, die Vorübung, die Trainirung fehlen, welche auch die so reiche Erfahrung, über die er verfügt, nicht aufzuwiegen vermag. Und leider hat ja auch das eine Auge Payer's Schaden gelitten und mahnt ihn zur Schonung des anderen.

Aus all diesen Gründen sind wir der Ansicht, Payer möge sein beabsichtigtes Unternehmen dem Ziele und dem Umfange nach restringiren und statt nach Nordost-Grönland lieber nach West-Grönland gehen. Er selbst kommt uns hierbei entgegen, indem er mit der Eventualität rechnet, „das Unternehmen unter Umständen auf ein weniger entferntes Ziel zu richten, gewissermaßen eine Art Vorexpedition ins Werk zu setzen, bei welcher, wenn auch nicht jene glänzenden, doch immerhin sehr wichtige Resultate zu erhoffen sind".

Astronomische und physikalische Geographie.

Die Kometen des Jahres 1894.[1]

Das Jahr 1894 war ein recht armes Kometenjahr, da nur wenige neue solcher Himmelskörper entdeckt wurden.

Den ersten Kometen des Jahres 1894 sah Denning in Gestalt eines nur sehr schwachen und unscheinbaren Objectes, der sich schon in beträchtlichem Abstande vom Perihel befand und sich rasch von der Erde entfernte. Er konnte nicht mehr lange verfolgt werden und es lassen sich daher auch seine Bahnelemente nicht mit großer Sicherheit berechnen; allein aus den erhaltenen Beobachtungsresultaten ging die immerhin bemerkenswerthe Thatsache hervor, daß es sich um einen periodischen Kometen handelte, dessen Umlaufszeit 7,7 Jahre beträgt. Die übrigen Bahnelemente wären nach der Berechnung von Hind:

Komet 1894 I

Perihelduchgang 1894, Februar, 9,961 mittlere Berliner Zeit

Länge des Perihels	130° 44′ 55″	mittl. Aequ. 1894,0
„ „ aufsteigenden Knotens .	84° 4′ 41″	
Neigung	5° 33′ 19″	

Periheldistanz 1,149
Excentricität 0,705.

Gleich den übrigen Kometen von kurzer Umlaufszeit kann dieser Himmelskörper dem Jupiter sehr nahe kommen und von diesem Planeten sehr beträchtliche Bahnveränderungen erleiden. Aus einigen Untersuchungen Schulhof's ging hervor, daß der Komet Denning (1894 I) mit den Kometen 1743 I (beobachtet durch Grischow) und 1819 IV (beobachtet durch Blanplain) identisch sein könnte.

Den zweiten Kometen entdeckte Gale zu Sydney am 1. April 1894. Da sich der Komet rasch gegen Nordosten bewegte, wurde er in der zweiten Hälfte Aprils schon in Mittel-Europa sichtbar. Ende April war er trotz seines tiefen Standes bequem mit freiem Auge zu sehen, weil er gerade zur Zeit seiner größten Helligkeit auf unserer Halbkugel erschien. Da er aber von Mitte Mai an rasch von Sonne und Erde sich zu entfernen begann, verblaßte er sehr bald und entschwand bereits Ende Juli unseren Blicken.

---

[1] Mit Benützung des Astronomischen Kalenders für 1895, herausgegeben von der k. k. Wiener Sternwarte, und einiger astronomischen Zeitschriften.

Eine sonderbare Erscheinung lieferte die physikalische Natur dieses Kometen. Während nämlich alle Beobachter übereinstimmend berichteten, daß auch zur Zeit des größten Glanzes im Fernrohre nur eine große, runde, gegen das Innere stark condensirte Nebelmasse ohne Schweif oder höchstens mit ganz kurzen Schweifansätzen erschien, zeigten hingegen die Photographien einen schmalen, hellen, mehrere Grade langen Schweif, welcher gegen das Ende zu getheilt war. Ueber die nähere Structur des Schweifes berichtete M. Wolf wie folgt:

„Der Kern ist von einer ausgedehnten, allmählich verlaufenden und nach der Richtung des Schweifes hin länglichen Dunsthülle umschlossen. In der Richtung gegen Südosten erstreckt sich ein langer, im allgemeinen schwacher und diffuser Schweif. Aus diesem heben sich einige Schweifäste durch besondere Intensität hervor, es zeigen sich mehrere schwache und drei hellere Aeste, von welchen die letzteren länger und durch ihre Form bemerkenswerth sind.

Die drei Aeste erheben sich unter wohl gleichen Winkeln zu einander aus dem Centrum. Der nördlichste steht unter dem Winkel von 79° gegen die Bewegungsrichtung des Kometen, die zwei folgenden unter wohl weniger als 10° (beziehungsweise 20°) von diesem mehr nach Süden hin. Es ist aber sehr schwer, eine genaue Richtung für diese beiden anzugeben, weil schon anfangs die überdies verwaschenen Aeste eine starke Krümmung zeigen."

Daß der Schweif dieses Kometen nur auf der photographischen Platte und nicht im Ocular des Fernrohres sichtbar wurde, erklärt man durch die Annahme, daß das Licht des Schweifes reich an aktinischen Strahlen gewesen sei.

Die von J. Tebutt berechneten Elemente dieses Kometen sind:

Komet 1894 II

Perihelduchgang, April, 13,55 mittlere Berliner Zeit

Länge des Perihels	170° 38′ 10″
„ „ aufsteigenden Knotens .	206° 20′ 57″
Neigung	87° 4′ 6″

Periheldistanz 0,9833.

Der dritte im selben Jahre gesehene Komet war ein alter Bekannter, nämlich der Komet von Encke, dessen Perihelduchgang jedoch 1895 erfolgt. Die Auffindung desselben gelang dem Heidelberger Astronomen M. Wolf auf photographischem Wege am 31. October. — Bekanntlich hat Encke selbst erkannt, daß die Umlaufsdauer dieses Kometen verkürzt wird und die Ansicht ausgesprochen, diese Verkürzung sei durch die Einwirkung einer, die Himmelsräume ausfüllenden, der Bewegung des Kometen Widerstand leistenden Materie verursacht. Backlund hat nun die Untersuchung dieser Frage gerade jetzt zum Abschluß gebracht und gefunden, daß dieser Widerstand nicht so erfolgt, wie Encke annahm, sondern, daß die Hemmung an einer bestimmten Stelle der Bahn des Kometen erfolgt und auf eine kurze Zeitdauer beschränkt ist. Asten dachte deshalb an einen Zusammenstoß des Kometen mit einem der kleinen Planeten. A. Berberich macht nun darauf aufmerksam, daß der Encke'sche Komet ungefähr zwei Monate vor seinem Durchgange durch das Perihel sich der Bahn des Biela'schen Kometen außerordentlich nähert. Nun ist dieser letztere als Komet nicht mehr vorhanden, sondern hat sich in einen Sternschnuppenschwarm gelöst. Mehrere andere Kometen mit ähnlicher Bahn scheinen darauf hinzudeuten, daß ein ehemals ziemlich großer Komet sich in einzelne kleinere zertheilt habe, die sich später in Meteorschwärme auflösten. Vielleicht ist es einer dieser Schwärme, den der Komet Encke durchfliegt. Die Begegnung müßte dann in jedem zweiten Umlaufe stattfinden. Doch ist auch die Möglichkeit vorhanden, daß jener Schwarm sich schon nahe gleichförmig längs der Bielabahn vertheilt habe, so daß die Störung bei jedem Umlaufe des Encke'schen Kometen eintritt. Um diese Verhältnisse festzustellen, wäre es nöthig, daß der Komet Encke jedesmal sehr früh vor seinem Perihelduchgange aufgesucht und beobachtet würde.

Endlich entdeckte Edward Swift, ein Sohn des bekannten Astronomen L. Swift, einen weiteren Kometen am 21. November; schon wenige Tage darauf machte Berberich darauf aufmerksam, daß der neuentdeckte Komet sich in der Bahnlage des Kometen De Vico (1844 I) befindet, und daß er daher mit ihm identisch sein könnte. Man beeilte sich deshalb seine Bahnelemente zu berechnen, die sich wie folgt herausstellten:

Komet 1894 IV	(De Vico)
Perihelduchgang 1894, October 12,2	(1844, September 2,515)
Länge des Perihels . . . . . 345° 20′	(342° 31′)
„ „ aufsteigenden Knotens . 48° 35,4′	(63° 49,6′)
Neigung . . . . . 2° 59′	(2° 55′)
Periheldistanz 1,391	(1,1863)
Umlaufszeit 5,8 Jahre	(5,44)

Diese Berechnung rührt von Schulhof her, der die Umlaufszeit etwas größer annahm, um dem Umstande Rechnung zu tragen, daß die Rückkehr zum Perihel während der letzten unbeachteten Periheldurchgänge sich um mehr als ein Jahr verzögert hat; eine solche Verzögerung ist etwas Selbstverständliches, wenn man bedenkt, daß sich der Komet dreimal Jupiter näherte, wodurch auch die anderen Elemente Störungen erlitten. Bemerkenswerth ist die Thatsache, daß der Komet De Vico früher mit freiem Auge sichtbar war, während er jetzt zu den lichtschwächsten teleskopischen Objecten dieser Art gehört. Schulhof will diese Verschiedenheit durch die Lichtschwankungen erklären, welche bei Kometen in der letzten Zeit beobachtet wurden; Professor Dr. Weiß hält es dagegen für wahrscheinlicher, daß der Komet in der Zwischenzeit begonnen habe, sich in einen Meteorschwarm aufzulösen, ähnlich wie dies mit dem Biela'schen Kometen seit 1846 geschah.

Die Tiefen der Ostsee.

(Mit einer Karte.)

Die thatsächliche Grenze zwischen der Nordsee und Ostsee (vom hydrographischen Standpunkte aus) ist der flache, seichte Rücken zwischen den dänischen Inseln Falster und Möen und den Küsten von Mecklenburg und Rügen. Oestlich und westlich von dieser Linie sind die Strömungen, die Schichtungen der Wässer und die Temperaturvertheilung verschieden. Im westlichen Theile finden wir große und rasche Wechsel im Salzgehalte, in der Temperatur und in der Lage der Wasserschichten; der durch die Jahreszeiten bedingte Wechsel ist in allen Tiefen vom Grunde bis zur Oberfläche sehr merkbar. In den großen Becken und Wannen der eigentlichen Ostsee von Rügen bis zum bottnischen und finischen Busen finden wir Wasserschichten von relativ großer Dicke (30 bis 70 Meter), fast homogen im Salzgehalte, welche hunderte Meilen weit an der Oberfläche nicht um 1 Promille im Salzgehalte variiren. Unter diesen großen, mächtigen Schichten finden wir Lager von salzigerem Wasser, welches offenbar den Rücken zwischen Falster und Mecklenburg passirt haben muß; aber die weitere Ausdehnung dieser salzigeren Lager wird durch andere unterseeische Kämme, welche die tiefen Wannen der Ostsee voneinander trennen, gehindert, so daß die Gewässer, welche in den inneren Becken unterhalb des Niveaus dieser Kämme liegen, stagniren und in manchen Fällen seit unbegrenzter Zeit stationär gewesen zu sein scheinen. Der jährliche Wechsel der Temperatur vom Sommer zum Winter, welcher in den Breiten der Ostsee sehr bedeutend ist, beeinflußt ihr Wasser nur bis zu einer gewissen Tiefe, unter welcher dieser Wechsel unmerklich wird.

Im Belt sind zwei Wasserlager gleich Keilen übereinander geschichtet; eine salzige Schicht, die von außen kommt, gegen die Ostsee hin immer weiter in die Tiefe geht und an Breite abnimmt, während über derselben das süßere Wasser der Ostsee lagert, dessen Dicke gegen Norden hin abnimmt. Die Schneide des einen Keiles (süßeres Wasser) liegt oben und gegen Norden; die Schneide des anderen (salzigeres Wasser) unten und nach Süden hin. Wenn der Druck auf den unteren Keil, z. B. durch Anticyclone, die von der Nordsee herkommen, zunimmt, so wird mitunter die obere Schicht so weit gehoben, daß dasselbe endlich durch den Belt zurückfließt, wie dies häufig in Korsör beobachtet wurde. Mitunter geschieht es auch, daß einfließendes Salzwasser oder umgekehrt süßeres Ostseewasser in allen Tiefen des Belts beobachtet wird. Diesen Umständen sind die großen Schwankungen im Salzgehalte (30 bis 10 Promille) und in der Temperatur, welche in Korsör beobachtet werden, zuzuschreiben.

Der südliche Theil des Sundes ist sehr seicht; die Tiefe erreicht kaum 7 Meter. Viele Beobachtungen schwedischer und dänischer Leuchtschiffe beweisen, daß das Salzwasser vom Kattegat selten diesen Rücken überschreitet. Wird aber die Zufuhr von Salzwasser abgeschnitten, so gleicht der Zustand der Ostsee dem eines großen Binnensees. Aus den Beobachtungen der „Pommeriana" 1871 und der schwedischen Expedition 1877 folgt, daß das vorderste große Becken der Ostsee 1871 mit Salzwasser gefüllt war, während 1877 die Rücksendung dieser Salzwasservorräthe schon begonnen hatte. Wegen des unterseeischen Plateaus zwischen Rügen und Bornholm muß die gesammte Masse des einfließenden Salzwassers im Norden von Rügen und Bornholm bleiben. Westlich von Bornholm liegt das erste tiefe Becken der Ostsee; dieses wurde von der salzigen Unterströmung mit Wasser von 16 bis 14 Promille gefüllt. Eine Strömung mit Wasser von 12 Promille setzt ihren Lauf über die Middelbank fort, welche in einer Tiefe von 55 Meter das Bornholm-Becken von dem tiefen Becken[1] östlich von Gotland, dem größten von allen, trennt.

[1] Die oberen Schichten dieses Beckens sind sehr reich an Sauerstoff, während das Tiefenwasser nur wenig Sauerstoff und viel Kohlensäure enthält.

Die Unterströmung muß den Osten und Norden von Gotland passiren, bevor sie zu den tiefen Höhlungen im Westen dieses Eilandes gelangt.

Die salzigsten Wässer werden auf ihrem Laufe durch unterseeische Erhebungen aufgehalten.

So enthielt

das Becken östlich von Bornholm	16	Promille	in einer Tiefe von	73	Meter
„ „ „ „ Gotland	12	„	„ „ „ „ „	205	„
„ „ westlich „ „	10	„	„ „ „ „ „	170	„

Der tiefste Theil der Ostsee liegt einige Meilen östlich von Landsort, eine Höhlung von 420 Meter Tiefe mit sehr weichem Schlamm. Von 110 Meter Tiefe ab war hier der Salzgehalt constant 10 Promille, die Temperatur 3,8° C. Wir haben hier den vollendeten Typus stagnirenden Wassers, dessen Studium von größtem Interesse sein wird. In der eigentlichen Ostsee muß daher zwischen stagnirenden und beweglichen Wasserschichten unterschieden werden. Wasser von einem Salzgehalte unter 8 bis 9 Promille geht in der eigentlichen Ostsee über alle unterseeischen Erhebungen weg.

Der Golf von Finland ist bis zu beträchtlicher Tiefe dem Einfluß des Salzwassers der Ostsee offen, welches hier ein Maximum an Salzgehalt von 9,76 Promille hat.

Zwischen Stockholm und Hangö in Finland ist eine große unterseeische Erhebung gelegen, welche das Tiefwasser der Ostsee an dem Einströmen in das tiefe Becken der Åland-See hindert, welche daher nur Wasser von einem Salzgehalte von 7 bis 8 Promille enthält. Das Wasser ist gut durchlüftet. Im Åland-Meer, wie im bottnischen Meere ist kein stagnirendes Wasser.

Zwischen dem Åland-Meer und dem bottnischen Meere ist ebenfalls eine unterseeische Erhebung. Das Tiefwasser des bottnischen Meeres hat nur einen Salzgehalt von 6 bis 7 Promille. Durch die großen schwedischen Flüsse Angerman-Elf und Indala-Elf wird der Salzgehalt an der Westküste dieses Meerestheiles sehr herabgedrückt.

Das bottnische Meer und der bottnische Golf werden durch eine enge Straße der Quarken getrennt. Das Tiefwasser des Golfes hat nur einen Salzgehalt von 4 Promille. Das Flußwasser erhält das Uebergewicht, dadurch steigert sich der Gehalt an Schwefelverbindungen, während der Gehalt an Chlorverbindungen abnimmt. Die Farbe des bottnischen Meeres ist grün, die des Golfes bräunlich.

Die nächsten Untersuchungen in der Ostsee sollen nach dem Plane von G. Ekman und Otto Pettersson folgende Punkte umfassen:

Die Zustände in den Wässern der tiefen unterseeischen Höhlungen.

Die Aenderungen in den oberen Schichten von geringerem Salzgehalte als 8 Promille.

Die Vertheilung der Temperatur und die Wärmecirculation zu verschiedenen Zeiten des Jahres.

Die vom Meereswasser in verschiedenen Tiefen absorbirten Gase.

Politische Geographie und Statistik.

Die australische Colonie Queensland.

Das heutige Queensland umfaßt 1,733.387 Quadratkilometer und ist damit über fünfmal so groß wie das Königreich Preußen, seine östliche Meeresgrenze hat eine Länge von 3621 Kilometer. Erst am 10. December 1859 wurde es mit einer Bevölkerung von 24.870 Seelen und unter Sir Georgen Bowen als erstem Gouverneur zu einer selbständigen Colonie erhoben, denn bis dahin bildete es unter dem Namen des Moreton-Bai-Districtes einen integrirenden Theil der Muttercolonie Neu-Süd-Wales.

Die Bevölkerung von Queensland belief sich, ohne die Eingeborenen, am Schlusse des Jahres 1893 auf 432.299 (+ 11.002) Seelen (zum männlichen Geschlechte zählten 243.793, zum weiblichen 188.506) und am 30. Juni 1894 auf 439.799. Durch das Mehr der Geburten über die Todesfälle während des Jahres gewann die Bevölkerung 81.699, durch das Mehr der Einwanderung über die Auswanderung 2303 Personen. Auf den Zuckerplantagen im nördlichen Queensland dienten 7489 Kanaken, d. i. Polynesier von den Südsee-Inseln, als Arbeiter. Es wurden im Laufe des Jahres im ganzen 1212 Kanaken von neuem importirt

gegen 1342, welche bei Ablauf ihrer dreijährigen Dienstzeit wieder auf ihre respectiven Inseln zurückbefördert wurden. Die in der Colonie lebenden Chinesen zählten 8574, wovon 2153 auf den Goldfeldern beschäftigt waren. Die Zahl der Eingeborenen wird auf ungefähr 22.000 Köpfe geschätzt. Die Hauptstadt der Colonie, Brisbane, Nord- und Süd-, mit Einschluß der Vororte im Umfange von 16 Kilometer zählte 104.560 Einwohner. Die nächstgrößten Städte waren Rockhampton mit 14.392, Charters-Towers mit 14.320, Ipswich mit 13.059, Cairns mit 12.511, Maryborough mit 11.724, Gympie mit 10.972, Toowoomba mit 10.936, Townsville mit 10.356 u. s. w. Seelen.

Das Land in der Nähe der Flüsse ist meistens fruchtbar und wenn von Gestrüpp und Bäumen gesäubert, für Zuckerrohr, Mais, Reis, Baumwolle und andere tropische und subtropische Erzeugnisse geeignet, aber weniger für Getreidebau (Weizen). Brotfrüchte müssen meist aus den südlichen Colonien Victoria und Süd-Australien importirt werden. Bis Ende 1893 waren erst 102.000 Hektar unter Cultur gebracht. Unter Mais, welcher zweimal im Jahre geerntet wird, standen 38.000 Hektar mit einem Ertrage von ziemlich zwei Millionen Bushel à 36,35 Liter; unter Zuckerrohr 24.000 Hektar, wovon 17.670 schnittbar waren, mit einem Ertrage von 76.146 Tonnen Zucker (der pro 1894 wird auf mindestens 90.000 Tonnen geschätzt); unter Weizen 11.500 Hektar mit einer Ernte von 413.094 Bushel u. s. w. Auch Weinbau, durch Boden und Klima begünstigt, wird viel betrieben. Der Viehstapel der Colonien bestand Ende 1893 in 429.734 (+ 6965) Pferden, in 6,693.200 (+ 101.784) Rindern, in 18,697.015 (— 3,011.295) Schafen und 68.086 (— 48.844) Schweinen.

An Mineralien fehlt es der Colonie Queensland nicht. Gold ward zuerst im Jahre 1867 entdeckt. In 1893 wurden auf den drei Goldfeldern — den nördlichen, den centralen und den südlichen — 616.910 (+1352) Unzen Gold zum Werthe von 2,159.188 Pfund Sterling gewonnen. Das bis Ende 1893 überhaupt in der Colonie gefundene Gold wird auf 9,247.413 Unzen zu 32,365.840 Pfund Sterling geschätzt. Das Queensland-Gold hat einen durchschnittlichen Werth von 3 Pfund Sterling 10 Shilling, ist also minderwerthiger als das der Colonie Victoria (4 Pfund Sterling pro Unze). An Silbererzen wurden im Jahre 1893 insgesammt 389.267 (+ 164.457) Tonnen zu 42.408 Pfund Sterling gehoben, an Zinnerzen 2434 (+ 45) Tonnen zu 106.953, an Kupfererzen 298 (+ 216) Tonnen zu 42.408, an Kohle 264.403 (— 683) Tonnen zu 125.240 und an Bismuth 74 (— 56) Tonnen zu 10.676 Pfund Sterling.

Der Import des Jahres 1893 bewerthete 4,352.783 (— 29.874) Pfund Sterling, wovon Deutschland mit 23.899 (— 13.648) und Oesterreich mit 1609 (+ 1523) betheiligt waren, und der Export 9,632.662 (+ 462.254), wovon auf Deutschland nur 50, auf Oesterreich 0 Pfund Sterling entfielen. Zu den wichtigsten Exportartikeln zählten 18,942.498 Pfund gewaschener zu 1,028.445 und 71.347.425 Pfund ungewaschener, greasy, Wollen zu 2,574.917 Pfund Sterling, Gold zu 2 166.388, Zucker zu 753.983, ferner 22,887.120 Pfund gefrorenes Fleisch von Rindern zu 338.609 und 2,452.531 von Hammeln zu 38.430, an Talg 16.165 Tonnen zu 373.548, Häute zu 121.874, Früchte getrocknet und conservirt zu 46.104 u. s. w. Pfund Sterling.

Es liefen im Jahre 1893 im ganzen 599 Schiffe mit 464.581 Tonnen ein und 615 mit 481.047 aus.

Auch in Queensland liegen zur Zeit die Staatsfinanzen sehr im Argen. Die Revenue des Jahres 1893/94, von Juli zu Juli, sank auf 3,343.068 (— 103.000) Pfund Sterling gegen Ausgaben von 3,351.535 (— 6084). Das gesammte Deficit der Colonie aus früheren Jahren war damit auf 1,575.285 Pfund Sterling angewachsen. Die öffentliche Schuld am Schlusse des Jahres belief sich bereits auf 30,639.534 Pfund Sterling, wovon aber nur 29,086.667 realisirt waren, d. i. 70 pro Kopf der Bevölkerung. Queensland ist damit der Kopfzahl nach nicht bloß die verschuldetste unter den australischen Colonien, sondern überhaupt unter den Staaten der Erde. Die jetzige große Finanznoth in Australien resultirt hauptsächlich aus den viel zu ausgedehnten Eisenbahnen, auf deren Bau die größere Hälfte der Staatsschulden verwendet wurde, aber welche ihre Anlage keineswegs verzinsen.

Die Eisenbahnen der Colonie Queensland zerfallen in das südliche System mit 2050, das centrale mit 899 und das nördliche mit 880 Kilometer, zusammen 3829, deren Anlage 16,348.945 Pfund Sterling gekostet hat. Die Jahreseinnahme ergab 943.617 (— 97.604) Pfund Sterling gegen Betriebskosten von 634.683 (— 2362), so daß für Verzinsung nur 308.934 übrig blieben. Die Eisenbahnen in Queensland haben durchwegs die schmale Spurweite von 1,06 Meter.

Es wurden im Laufe des Jahres auf den 963 Postämtern der Colonie mit 1013 Beamten 16,297.827 Briefe, 10,545.189 Zeitungen und 3,925.415 Packete befördert. Die Einnahmen aus dem Post- und Telegraphenwesen ergaben 216.721 (— 1953) Pfund Sterling, gegen Ausgaben von 301.334 (— 14.543 gegen das Vorjahr). Greffrath.

Zur Statistik Londons.

Der Londoner Stadtrath hat soeben eine Statistik der Weltstadt veröffentlicht, welche 900 Foliosseiten stark ist. Eine der auffallendsten Thatsachen ist die, daß die Bevölkerung Londons, abgesehen von der Dekade 1881 bis 1891, in welcher der Zuwachs nur 10,4 Procent betrug, seit 1801 in stärkerem Maße zugenommen hat, als die Englands. Durch 80 Jahre seit diesem Datum hatte die Zunahme der Bevölkerung während 10 Jahre nie weniger als 16 Procent betragen. Das plötzliche Sinken der Zuwachses während der obenerwähnten Dekade 1881 bis 1891 hat seinen Grund darin, daß sich die Bevölkerung neuestens nach den Vororten drängt, deren Bevölkerungszunahme während der letzten 25 Jahre 50 Procent betrug. In ferner Zukunft wird es vielleicht noch dazu kommen, daß in London nur mehr diejenigen wohnen werden, denen es ihre Mittel nicht gestatten, die Stadt zu verlassen.

Von den Bewohnern Londons sind nur 65 Procent in London geboren und von den gebürtigen Londonern, welche in England leben, wohnen nur 77 Procent in London. Die südöstlichen, die südlich-binnenländischen, die östlichen und die südwestlichen Grafschaften sind die einzigen, welche mehr als 3 Procent zur Bevölkerung Londons abgeben. Der gesammte Procentsatz der Fremden ist nicht höher als 2,26. Während die einheimische Bevölkerung Londons in den letzten 30 Jahren von 84 auf 77 Procent gesunken ist, blieb der Procentsatz der in London lebenden Schotten derselbe, der der Iren ist bedeutend zurückgegangen, der der Ausländer, namentlich der Polen und Russen, hat zugenommen.

Die Gesammtbevölkerung Londons betrug bei der letzten Volkszählung 4,211.743 Seelen, und da diese Zahl kleiner ist, als sich auf Basis des bekannten zehnjährigen Zuwachses erwarten ließ, müssen 338.634 Personen ausgezogen sein, die Mehrzahl wohl nach den Vororten.

Die sanitäre Statistik für 1892 ergiebt: Zahl der Geburten 132.328, darunter 3,75 Procent uneheliche; Zahl der Todesfälle 86 833, darunter 40 Procent Kinder unter 5 Jahren; Zahl der Eheschließungen 74.382 (nämlich Personen). Aus den Alterstabellen geht hervor, daß mehr als 44 Procent der Bevölkerung im Alter von unter 20 oder über 70 Jahren stehen, und sich daher wahrscheinlich nicht selbst zu erhalten vermögen; den Rest, hauptsächlich jene zwischen 20 und 50 Jahren, kann man als Arbeiter irgend welcher Art betrachten, ohne die Brotlosen zu berücksichtigen. Von diesen Arbeitern beider Geschlechter sind in runden Summen 190.000 Handwerker, 391.000 Dienstboten, 340.000 Kaufleute, und eine Million Industrielle, so daß die Gesammtzahl der Beschäftigten nahezu zwei Millionen beträgt. Von der industriellen Million nennen sich 115.000 Maurer und Zimmerleute, 116.000 Mechaniker und Taglöhner, und mehr als 200.000, davon 70 Procent Frauen, verfertigen Kleidungsstücke.

Wie die Bevölkerung immer dichter wird und die sanitären Verhältnisse darunter leiden, beweist die Thatsache, daß im Durchschnitt 18.000 Personen auf 1 Quadratkilometer kommen, und daß in manchen Bezirken 30 Procent der Bevölkerung so zusammengedrängt sind, daß mehr als zwei Personen auf ein Gemach in einer Wohnung von weniger als fünf Räumlichkeiten kommen. Keiner dieser Bezirke liegt westlich von Charing-croß, dieselben sind Whitechapel, St. George's-in-the-East, St. Luke's, Clerkenwell, Holborn, Shoreditch, Bethnal-green und der Strand, und im Süden St. George the Martyr und St. Saviour. Zwischen den Jahren 1876 und 1886 wurden 1,500.000 Pfund Sterling darauf verwendet, 26.000 Arbeiter zu belogiren und 28.000 einzumiethen.

Dennoch kann London nicht ungesund genannt werden. Im Jahre 1893 starben von 1000 Personen 22,71. Die Hälfte der größeren englischen Städte hat eine höhere Sterblichkeit. Im Jahre 1892 waren die verheerendsten Krankheiten der Reihenfolge nach Bronchitis, Lungensucht und Lungenentzündung. Weit weniger Menschen wurden durch Masern, Krebs, Durchfall und Keuchhusten hinweggerafft. 80 Personen starben an Cholera — vermuthlich nostras — und nur 11 an Blattern. Die Auslagen für den Sanitätsdienst, Straßenreinigung, Kehrichtabfuhr u. dgl. betrugen im Jahre 1891 bis 1892 mehr als 621.000 Pfund Sterling, und um circa 60.000 Pfund Sterling mehr als im vorhergehenden Jahre.

Jährlich werden in London beiläufig 2,500.000 Pfund Sterling für private Wohlthätigkeitszwecke verausgabt, abgesehen von Schulen, Spitälern und Stiftungen. Die Kosten für Haus- und Straßenarme im Jahre 1891 bis 1892 beliefen sich auf 2,473.514 und müssen im folgenden Jahre noch größer gewesen sein, wo noch um 5000 Arme mehr zu erhalten waren, deren Zahl am 1. Januar von 109.090 auf 114.531 gestiegen ist.

Von diesen 114.531 Armen werden 12.285, einschließlich der Kinder unter 16 Jahren, als gesunde Hausarme und 20.911 als gesunde Straßenbettler bezeichnet.

Folgende Auszüge aus den Büchern der Arbeitsbureaus der sechs größten Pfarren lauten:

In St. Pancras baten vom 23. Januar bis 31. August 1893 um Arbeit 3297 Personen
„ Chelsea „ während des Jahres 1892 „ „ 3402 „
„ Batterſea „ vom 1. Januar bis 30. Juni 1893 „ „ 2315 „
„ Camberwell „ „ 19. Dec. 1892 bis 25. März 1893 „ „ 2230 „
„ Weſtminſter „ „ 6. März bis 15. Juni 1893 „ „ 936 „
„ St. Giles' and St. Georges Bloomsbury baten vom 1. Januar bis 28. März 1893 um Arbeit 80 Perſonen.

Die Gemeindevorſtände beſchäftigten im Winter 1892 bis 1893 11.000 bis 12.000 Arme bei der Straßenreinigung, aber täglich wurden auf dieſe Weiſe kaum 900 Menſchen beſchäftigt.

y.

Die Mineralſchätze Barmas. Nach den letzten, von der indiſchen Regierung veröffentlichten Berichten findet ſich Gold von beſonderer Reinheit beinahe allenthalben in Nieder-Barma, beſonders in den Flußbetten in Tenaſſerim. Das Gold iſt von derſelben Qualität wie jenes Auſtraliens. Auch in gewiſſen Diſtricten Ober-Barmas kommt Gold vor. Die Eingeborenen gewinnen es faſt ausſchließlich durch Waſchen des goldführenden Flußſandes. Die einzige Localität im indiſchen Kaiſerreiche, an welcher Bernſtein mit Sicherheit gefunden wird, iſt das Hukong-Thal in Ober-Barma. Seit letzteres annectirt wurde, wurde das Recht, die Steuer auf Bernſtein (5 Procent ad valorem) einzuheben, verſteigert, ſo auch die Licenz zum Schürfen des Nephrits. Die Gewinnung des Bernſteines wird folgendermaßen beſchrieben. Durch irgend einen abergläubiſchen Ritus wird der Platz zum Graben beſtimmt und ein Schacht von 20 bis 25 Meter Tiefe angelegt. Wird eine Ader aufgefunden, ſo wird ein Seitengang angelegt, der ihr folgt; an gewiſſen Stellen findet man Klumpen bis zum Gewichte von 270 Kilogramm. Gewöhnlich wird über einem ſolchen Klumpen ein Schacht geteuft, der Bernſtein herausgehoben und in Stücke von paſſender Größe zerſägt. Eine beſondere Varietät Bernſtein wird von Chineſen gekauft und in China zu Arzneien verwendet. Die Gruben ſollen ſchon ſeit vielen Jahren nahezu erſchöpft ſein. Gegenwärtig werden ſie von den Kachins aufs Gerathewohl in geſchickter Weiſe ausgebeutet. Der Nephrit wird in gewiſſen Diſtricten Ober-Barmas in großem Maßſtabe bearbeitet. Seine Farbe ſchwankt zwiſchen lichtgrau und dunkelgrün. In ganz China iſt große Nachfrage nach demſelben. Eine von den Chineſen theuer bezahlte Varietät iſt blaßgrau mit hellapfelgrünen Flecken, Wolken und Adern. Ein Block von weniger als 1 Kubikmeter Größe wurde vor einigen Jahren in Rangun auf 10.000 Pfund Sterling bewerthet, und die Chineſen ſollen 8000 Pfund Sterling für ihn geboten haben. Das Bhamo-Land, in welchem der Nephrit vorkommt, iſt noch wichtiger; es iſt das ein Gebiet zwiſchen dem 25. und 26. Breitengrade, von den Flüſſen Chindwin und Mu im Weſten und Oſten begrenzt. Die Hauptrubingruben Ober-Barmas liegen im Rubingrubendiſtrict und werden von der Barma Ruby Mines Company durch eingeborene Arbeiter ausgebeutet. Spinelle und Saphire werden nicht mit Vorbedacht geſucht, werden aber bei den Rubinen gefunden. Die Gruben liegen in einem Gebirgszuge 145 Kilometer im Nordoſten von Mandalay, in einer Höhe von 1500 Meter über dem Meere. Die Steine kommen in kleinen Klumpen im Gebirge, in den Thälern, in Felsſpalten und auf der Oberfläche der Abhänge vor. Die Einnahmen aus den Rubingruben ſollen unter den Königen von Barma 12.000 bis 15.000 Pfund Sterling jährlich betragen haben. In verſchiedenen Diſtricten giebt es auch Speckſteingruben. Der Speckſtein tritt in Adern von 0,15 bis 0,3 Meter Dicke vor. Zinnerze hat man bisher in irgend erheblicher Menge nur im Diſtrict Mergui in Nieder-Barma gefunden; die Gruben daſelbſt bilden einen Theil des mächtigen, zinnerzführenden Gürtels, der ſich längs der Granithauptmaſſe der malayiſchen Halbinſel faſt ohne Unterbrechung hinzieht. Der Bergbau auf Zinnſtein, der ſeit vielen Jahren zurückgegangen, vernachläſſigt und in einem elenden Zuſtande war, beginnt ſich wieder zu heben. Die Zahl der Bergarbeiter nimmt rapid zu.

Eheſcheidungen in Frankreich. Es wird eine Eheſcheidungsſtatiſtik für Frankreich veröffentlicht, welche ergiebt, daß in den acht Jahren von 1884 bis 1891 mehr als 40.000 Scheidungen von den Gerichten erkannt worden ſind. Von 100 Klagen auf Scheidung (divorce) haben 93 durchſchnittlich Bewilligung gefunden, während die „séparation", die Trennung von Tiſch und Bett, wegen der damit zuſammenhängenden Schwierigkeiten verſchiedener Art weniger leicht bewilligt wird. Vor zehn Jahren, ehe die Scheidung (divorce) wieder eingeführt wurde, verhielten ſich die „Trennungen" zu den Heiraten wie 14:1000; jetzt verhalten ſich Trennungen und Scheidungen zuſammen zu den Heiraten wie 24:1000. Die meiſten Scheidungen (42 Procent der Geſammtzahl) finden im Arbeiterſtande ſtatt, während auf die ländliche Bevölkerung nur 7 Procent entfallen. Paris allein hat über ein Drittel der ſämmtlichen Eheſcheidungen des Landes auf ſeiner Rechnung; die katholiſche Bretagne weiſt im Vereine mit der Lozère die geringſte Zahl auf. In letzterem Departement waren in ſieben Jahren nur neun Scheidungen zu verzeichnen.

Zahl der Eingeborenen in Australien. H. H. Hayter, der rühmlichst bekannte Regierungsstatistiker der australischen Colonie Victoria, schätzt in seinem Victorian Year Book for 1894 die Zahl der Eingeborenen in den sieben australischen Colonien auf 101.596. Davon entfallen 565 auf Victoria, 8280 auf Neu-Süd-Wales, 20.585 auf Queensland, 23.789 auf Süd-Australien, 6245 auf West-Australien, 139 Halbkasten auf Tasmanien und 41.993 auf Neu-Seeland. Ein eigentlicher Census ist dies nicht, sondern nur eine möglichst genaue Schätzung. Gr.

Zuckerrübenernte in Rußland 1894. Nach officiellen Angaben betrug die russische Zuckerrübenernte im Jahre 1894 insgesammt 5,399.000 Kilogramm, d. i. um 3,1 Procent der Ernte vom Jahre 1893 mit 5,576.000 Kilogramm weniger, aber um 50,6 Procent der 3,585.000 Kilogramm betragenden Ernte des Jahres 1892 mehr. Die Eigenschaften der Zuckerrübe 1894 sind höher als die des vorangegangen Jahres, namentlich zeigt die mittlere Dichte nach Briks und Balling 17,64 Procent (1893: 17,52, also mehr um 0,12 Procent), der Zuckergehalt nach dem Polarisationsapparat 14,67 (1893: 14,40, somit um 0,27 Procent mehr) und die procentuelle Güte 83,16 (1893: 82,19, d. i. um 0,97 Procent mehr). Dagegen ist das mittlere Ergebnis vom Hektar schlechter als im vorigen Jahre.
Orel. P. D. Radkowsky.

Die Weizenproduction Argentiniens. In Argentinien wächst die Production und der Export an Weizen gewaltig. Im Jahre 1889 ergab die dortige Weizenernte erst einen Ertrag von sechzehn Millionen Bushel à 36,35 Liter, im Jahre 1894 aber bereits den von hundert Millionen. Davon wird die ungefähre Hälfte nach Deutschland exportirt, während Argentinien gleichzeitig seine industriellen Eingangszölle fortgesetzt erhöht. Es wird deshalb in landwirthschaftlichen und industriellen Kreisen Deutschlands die Kündigung des Meistbegünstigungsvertrages mit Argentinien verlangt. Gr.

Fleischconsum in Japan. Früher wurde in Japan kein Rind- und Pferdefleisch gegessen; seit der Einführung der europäischen Cultur nimmt aber die Fleischkost immer mehr zu. Im Jahre 1878 wurden 34.000 Rinder geschlachtet, 1887 schon 130.500, im folgenden Jahre 106.000. Wenn sich seither diese Zahl so ziemlich auf der gleichen Höhe erhält (1892 wurden 100.629 Rinder geschlachtet), ist daraus nicht ein Stillstand hinsichtlich der Zunahme des Fleischconsums zu folgern, sondern es wenden sich die Japaner jetzt auch anderen Fleischsorten zu. So wurden 1892 auch 26.817 Pferde geschlachtet. M. Y.

Analphabeten in Europa und in der Union. Nach amtlichen Berichten entfallen derzeit auf je 1000 Recruten in Schweden 4, in der Schweiz 5, in Deutschland 12, in den Niederlanden 18, in Frankreich 123, in England 127, in Belgien 154, in Oesterreich 388, in Italien 480, in Spanien 700, in Rußland 738 Analphabeten. In den Vereinigten Staaten von Amerika gab es nach der Zählung vom Jahre 1890 von der Gesammtbevölkerung 13,3 Procent, unter den Weißen 7,7 Procent, unter den Farbigen 56,8 Procent Analphabeten.

Zahl der Zeitschriften in Bayern. In Bayern erscheinen gegenwärtig 771 Zeitungen und Zeitschriften; davon entfallen auf Oberbayern 224, Mittelfranken 111, Schwaben 107, Rheinpfalz 95, Unterfranken 72, Niederbayern 66, Oberfranken 49, Oberpfalz 47. Unter den Städten weist die meisten Zeitschriften München auf, nämlich 151; dann folgen Nürnberg mit 43, Würzburg mit 29, Augsburg mit 25, Regensburg mit 20.

Zahl der Aerzte in Deutschland. Die Zahl der Aerzte Deutschlands ist nach der neuesten Medicinalstatistik im Jahre 1894 auf 22.287, gegen 21.621 im Jahre 1893, gestiegen. Preußen zählt 13.257 (12.851), Bayern 2546 (2431), Sachsen 1633 (1573), Württemberg 764 (759). Die Zahl der approbirten Zahnärzte war 1007, gegen 915 im Jahre 1893. Heilanstalten gab es im Vorjahre 3218, gegen 3182 im Jahre 1893, mit 199.561 (196.247) Betten.

Die Eisenbahnen Ceylons. Die britische Colonie Ceylon hatte im Juli 1894 eine Eisenbahnlänge von 370 (+ 64) Kilometer im Betriebe, welche ihr Anlagecapital mit $4^1/_2$ (— 1,90 gegen das Vorjahr) Procent verzinsten. Gr.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Maurice Loewy.

Maurice Loewy, der berühmte Astronom, wurde am 15. April 1833 in Wien geboren. Frühzeitig offenbarte sich seine Vorliebe und sein Talent für die exacten Wissenschaften, insbesondere für die Astronomie. Doch interessirte er sich auch für die classischen Sprachen und für die schönen Wissenschaften; er wurde ein Freund des Dramatikers Franz Nissel.

Loewy besuchte das Polytechnicum in Wien und arbeitete dann als Volontär an der Wiener Sternwarte. Seine ersten Arbeiten betrafen die Bahnen der Planetoiden Leda und Eugenia, die Bahn des von Bruhns am 21. Mai 1858 entdeckten Kometen und des Kometen 1858 V. Der Director der Sternwarte, Karl v. Littrow, gab sich alle erdenkliche Mühe, dem jungen Gelehrten eine Adjunctenstelle an der Sternwarte zu verschaffen; doch bildete bei den damaligen Zuständen in Oesterreich die Religion Loewy's ein unüberwindliches Hindernis. Selbst als Loewy bereits seine Arbeit über den Kometen Donati veröffentlicht hatte, die in der astronomischen Welt das größte Aufsehen erregte, verlangte der Unterrichtsminister Graf Leo Thun von ihm direct und persönlich, daß er sich taufen lasse, wogegen er ihm eine Professur an der Universität zusagte. Loewy blieb dem Glauben seiner Väter getreu und wurde bald nach dieser Unterredung von dem berühmten Leverrier, dem Entdecker des Neptun, der auf die ungewöhnliche Begabung des jungen Astronomen aufmerksam geworden war, an die Pariser Sternwarte berufen (1859). Im Jahre 1864 wurde Loewy als Franzose naturalisirt. An der Sternwarte verfaßte Loewy eine Reihe von Arbeiten über Planeten- und Kometenbahnen und erfann (1867) eine neue Methode zur rigorosen Berechnung der Kometenbahnen.

1872 wurde er Mitglied des Bureau des longitudes und betheiligte sich seit 1873 an der Redaction des Annuaire du Bureau des longitudes und der Connaissance des Temps.[1] Diese Ephimeriden brachte er durch alle Hilfsmittel des modernen Calculs und durch ausgezeichnete Organisation zur höchsten Vollendung, so daß der Astronom Faye, als er am 18. October 1880 einen Band dieses Jahrbuches der Akademie überreichte, sagen konnte: „Wenn die Connaissance des Temps jene Stufe der Vollkommenheit erreicht hat, die sie heute einnimmt, so verdanken wir dies vor allem dem überlegenen Geiste, mit welchem die uns zu Gebote stehenden Mittel von unserem gelehrten Collegen Herrn Loewy dirigirt wurden. Es ist das eine Huldigung, die ich ihm mit Freuden vor dieser Versammlung zolle, eine Huldigung, der die Astronomen aller Länder beipflichten werden."

Zur genauen Bestimmung der Längendifferenzen erfann Loewy eine sehr sinnreiche telegraphische Methode und bestimmte mittelst derselben den Längenunterschied zwischen Paris und Marseille, sowie zwischen Marseille und Algier bis auf 0,009" genau; später auch direct den Längenunterschied zwischen Paris und Algier, sowie zwischen Paris und Berlin; Paris und Bregenz. Im Annuaire du Bureau des longitudes hat er nebst vielen anderen werthvollen Beiträgen auch eine Geschichte der Kometen der letzten drei Jahrzehnte veröffentlicht.

Bei der Reorganisation der Sternwarte (1873) wurde Loewy Vorstand der Abtheilung für die astronomischen Instrumente. Im selben Jahre wurde er am 7. April für Delaunay zum Mitgliede der Akademie gewählt. Nach Leverrier's Tode (23. September 1877) wurde Loewy 1878 von der Akademie mit 35 Stimmen (im Ganzen stimmten 38 Akademiker) als Director der Pariser Sternwarte vorgeschlagen. Die Regierung war jedoch der Ansicht, daß an der Spitze des ersten wissenschaftlichen Institutes von Frankreich ein geborener Franzose stehen müsse und ernannte am 26. Juni 1878 den Admiral Mouchez zum ersten Director, Loewy zum zweiten. Da die Bezüge der beiden Directoren gleichgestellt wurden, so war der Unterschied jedoch nur ein formeller.

Loewy's Bedeutung reicht weit über das gewöhnliche astronomische Tagewerk hinaus; sein schöpferischer Geist, der von einer außerordentlichen Meisterschaft im Calcul, vom tiefsten astronomischen Wissen, von einem außergewöhnlichen Organisationstalent unterstützt wird, hat eine Fülle neuer fruchtbarer Methoden von besonderer Kraft und Schärfe ersonnen und Instrumente erfunden, welche die Wissenschaft überaus gefördert haben.

Außer den bereits erwähnten Methoden zur Berechnung der Kometenbahnen und zur Bestimmung von Längendifferenzen hat Loewy unter anderem auch eine Reihe von Methoden zur Bestimmung astronomischer Constanten, z. B. der absoluten Declination und Rectascension der Gestirne; der Distanz zweier Sterne, der Refraction in jeder Höhe, der Aberrationsconstante u. s. w. erfunden. Durch ein ebenso einfaches als sinnreiches Verfahren hat Loewy die Schwierigkeiten überwunden, welche sich der Nutzbarmachung der photographischen Aufnahme des Himmels für die genaue Bestimmung der Sternörter entgegenzustellen schienen. Man geht zu diesem Zwecke von den gemessenen rechtwinkeligen Coordinaten der Sterne einer Platte aus; die Platten, auf denen die Nachbargegenden abgebildet sind, können auf denselben Maßstab wie die erste Platte reducirt werden, so daß man nach diesen Reductionen gleichsam ein größeres Stück des Himmels auf einer großen Platte aufgenommen vor sich hat, in welchem so viele Fundamentalsterne vorkommen, als zur genauen Messung der Positionen der übrigen Sterne nöthig sind. Loewy hat die Theorie des Ver-

[1] Aeltestes astronomisches Jahrbuch, begründet 1679 von Jean Picard.

fahrens ausgearbeitet, die nöthigen Hilfstafeln berechnet und gleich praktisch angewendet. Für eine Sternposition ergab sich mit Berücksichtigung aller Fehlerquellen der minimale Fehler von 0,11″. Nach Loewy fällt der photographischen Methode eine Hauptrolle bei der Bestimmung der gegenseitigen Stellungen der Gestirne, bei Anlage von Fixsternkatalogen, bei Untersuchungen über Sternbewegungen und über Fixsternparallaxen zu.

Loewy erfand einen Apparat, der eine genaue Bestimmung der Variationen der Gesichtslinie während der Rotation des Fernrohres, ferner eine gründliche Untersuchung, ob die Zapfen des Instrumentes genau cylinderförmig sind, und eine Auswerthung der Biegung der Achse während der Bewegung des Fernrohres gestattet. Ein anderer von ihm ersonnener Apparat, dessen Hauptbestandtheil ein Doppelplanspiegel ist, wird zur genauen Bestimmung von Sterndistanzen und zur Bestimmung der Refraction wie der Aberrationsconstante verwendet.

Maurice Loewy.

Die bedeutendste Erfindung Loewy's aber ist das Équatorial coudé (1871), vermittelst dessen der Astronom in seinem Beobachtungszimmer, geschützt vor den Unbilden der Witterung, seine Beobachtungen und Messungen mit derselben Ruhe und Bequemlichkeit vornehmen kann, deren sich der Naturforscher bei seinen mikroskopischen Arbeiten erfreut. Das Fernrohr ist rechtwinkelig gebrochen. Der Theil, welcher das Ocular trägt, hat die Richtung der Weltachse. Die beiden Enden dieses Theiles tragen Zapfen, die sich in festen Lagern drehen. Dort, wo der andere Theil des Fernrohres sich ansetzt, welcher das Objectiv trägt, befindet sich innen, unter einem Winkel von 45° gegen die Achsen beider Theile geneigt, ein kleiner Spiegel, welcher die vom Objectiv kommenden Strahlen nach dem Oculare sendet. Außerdem ist noch vor dem Objectiv ein Spiegel angebracht, der gegen die Achse des Objectivs um 45° geneigt und um dieselbe drehbar ist. Durch diese Einrichtungen wird es möglich, jeden Punkt des Himmels[1] aufzusuchen und längere Zeit im Gesichtsfelde zu

[1] Im Gegensatze zu den Vorläufern von Loewy's Instrument, z. B. dem Siderostat von Foucault.

behalten. Alle Handhaben zur Bewegung und Feineinstellung des Fernrohres sind zur Seite des Beobachters; Declinations- und Stundenkreis können vom Platze aus abgelesen werden. Vor dem gewöhnlichen Aequatorial besitzt Loewy's Instrument überdies den Vortheil größerer Stabilität; auch wird bei dem Equatorial coudé die kostspielige Drehkuppel überflüssig. Ueberdies gestattet dieses Fernrohr eine viel präcisere Bestimmung der Sternörter, als dies früher möglich war. Als Beleg für die Klarheit und Deutlichkeit der Bilder möge nur angeführt werden, daß Newcomb an Loewy's Equatorial das Sternpaar ω leonis, dessen Componenten nur einen Abstand von einer halben Secunde haben, deutlich sah — eine Leistung, die ebenso wie die Sichtbarkeit des Planetoiden 244 (Größe 13,5) nach Foucault an der Grenze der Leistungsfähigkeit eines Objectivs von 27 Centimeter Oeffnung (Objectiv des Équatorial coudé) liegt.

Bei so großen Verdiensten um die Wissenschaft konnten äußere Auszeichnungen und Anerkennungen nicht ausbleiben. Schon am 7. August 1876 erhielt Loewy das Kreuz der

Dr. K. M. v. Bauernfeind.

Ehrenlegion, am 7. Februar 1878 wurde er zum Officier derselben ernannt. Von Oesterreich wurde ihm der Orden der Eisernen Krone verliehen; von der Royal Astronomical Society in London die große goldene Medaille, eine höchst seltene Auszeichnung, die vor Loewy keinem Franzosen als Arago zutheil wurde. Die Akademien von Wien und St. Petersburg ernannten Loewy zum correspondirenden Mitgliede. Am 9. Februar 1893 wurde er zum Vicepräsidenten der Akademie erwählt und am 25. October 1894 hielt er als Präsident an der öffentlichen Jahressitzung der fünf Akademien seine Antrittsrede, die in echt philosophischem Geiste die immer häufiger werdenden innigen Beziehungen zwischen den einzelnen Wissenschaften (z. B. Chemie und Astronomie, Archäologie und Klimatologie) hervorhebt und mit einem beredten Appell zu stets innigerer gemeinsamer Arbeit der einzelnen Gelehrten schließt.

Dr. K. Haas.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Dr. K. M. v. Bauernfeind.

Am 2. August 1894 ist am Starnberger See der wirkliche Geheimrath Dr. Karl v. Bauernfeind, bis 1890 Professor der Geodäsie und Ingenieurwissenschaften, und wiederholt Director der technischen Hochschule in München, nach einem schweren und schmerzvollen Leiden im 74. Lebensjahre gestorben. Die Wissenschaft hat in demselben einen hervorragenden Gelehrten verloren, und als Lehrer an der technischen Hochschule in München zählte er im Laufe der Jahre Tausende von jungen Mathematikern und Ingenieuren zu seinen Schülern, die ihm alle ein ehrenvolles Andenken bewahren. Neben zahlreichen und werthvollen, ingenieurwissenschaftlichen Arbeiten hat der Verstorbene als Mitglied und Vicepräsident der permanenten Commission der europäischen Gradmessung und als Autorität auf geodätischem Gebiete auch der mathematischen und physikalischen Geographie wichtige Dienste geleistet; es sei ihm deshalb auch in dieser Zeitschrift ein kleines Denkmal errichtet.

Karl Maximilian v. Bauernfeind wurde am 28. November 1818 zu Arzberg in Oberfranken geboren. Seit 1836 besuchte er die polytechnische Schule in Nürnberg, seit 1838 die Münchener Universität, wo er sich mathematischen und technischen Studien widmete, um im Jahre 1841 die Staatsprüfung als Ingenieur zu bestehen. Dann wandte er sich zunächst einer praktischen Thätigkeit zu, indem er bei der königlichen Eisenbahnbaucommission in Nürnberg eintrat und beim Bau der Ludwigs-Südnordbahn Beschäftigung fand. Im Jahre 1844 wurde er zum Hilfslehrer an die Ingenieurschule zu München berufen, war aber zugleich auch als Ingenieur bei der obersten Baubehörde thätig und, nachdem er 1846 zum außerordentlichen Professor ernannt war, bis 1851 als solcher bei der Generaldirection der Staatseisenbahnen. In dieser Stellung bereiste er die bayerischen Eisenbahnen und veröffentlichte als Ergebnis seiner Beobachtungen die Arbeit: „Die bayerischen Staatseisenbahnen in Bezug auf Geschichte, Technik und Betrieb“ (Nürnberg 1845 bis 1847). 1851 wurde er zum ordentlichen Professor der Geodäsie und Ingenieurwissenschaften, sowie zum Conservator der technischen Sammlungen an der polytechnischen Schule ernannt. Von 1858 bis 1868 war Bauernfeind außerdem als Baurath und Referent im Ministerium des Innern thätig.

Ein sehr wichtiges Ergebnis von Bauernfeind's rastlos schaffender Thatkraft während dieser Zeit waren seine „Elemente der Vermessungskunde“ (2 Bände, Stuttgart, J. G. Cotta'sche Buchhandlung, 1856 bis 1858; 7. Aufl., 1890), die für das ganze Gebiet, welches hier zum erstenmale eine methodische Behandlung und systematische Ordnung erfuhr, epochemachend waren. Neben W. Jordan's gleichnamigem Werke (Stuttgart 1878, 3., beziehungsweise 4. Aufl., 1890 und 1893) ist dieses Werk auch für den Geographen von hohem Interesse. Bereits 1851 hatte Bauernfeind das Prismakreuz und das Distanzprisma erfunden; letzteres fand als neues Meßinstrument in kurzer Zeit weite Verbreitung. Vergleiche seine Schrift: „Theorie und Gebrauch des Prismenkreuzes“ (München 1851). Auf Grund dieser von ihm erfundenen Meßinstrumente erhielt er von der Universität Erlangen den Doctortitel.

Barometrische Höhenmessungen, die Bauernfeind 1857 in den bayerischen Alpen unternahm, führten ihn zu wichtigen Entdeckungen hinsichtlich der Wärmestrahlung des Bodens, indem er zeigte, daß und warum die auf diesem Wege gefundenen Höhen eine tägliche Periode haben, also von den durch Nivelliren erhaltenen nach bestimmten Regeln abweichen. Gleiches wies er später für die trigonometrisch bestimmten Höhen nach. Zu seinen hierher gehörigen Schriften gehören: „Beobachtungen und Untersuchungen über die Genauigkeit barometrischer Höhenmessungen“ (Stuttgart 1862); „Die atmosphärische Strahlenbrechung“ (München 1864 bis 1867), „Ergebnisse aus Beobachtungen der terrestrischen Refraction“ (3 Hefte, München 1880 bis 1888) und „Beobachtungen und Untersuchungen über die Eigenschaften und praktische Verwerthung der Naudet'schen Aneroidbarometer“ (München 1874).

Als Bauernfeind's eigentliches Lebenswerk ist die Gründung und Organisation der Münchener technischen Hochschule, gleichzeitig aber auch die weitere Ausbildung des technischen Schulwesens in allen seinen Stufen anzusehen. Unter seiner Leitung und auf seine mächtige Anregung hin verwandelte sich die alte polytechnische Schule zu München 1868 in eine technische Hochschule, in deren prächtigem Neubau Bauernfeind noch zwanzig Jahre reichster Wirksamkeit beschieden sein sollten. Während der ersten sechs Jahre dieser rasch zu glänzender Blüte gelangten Hochschule war Bauernfeind ununterbrochen Director derselben; später nochmal von 1880 bis 1883. Neben der Direction hatte er auch eines der wichtigsten Lehrämter an der technischen Hochschule inne: die Professur für Geodäsie. Die Stellung, welche er seit 1871 als Vicepräsident der permanenten Commission der europäischen Gradmessung ein-

nahm, zeigt, welchen Werth man der internationalen Bedeutung seiner wissenschaftlichen Thätigkeit beimaß. Von seinen geodätischen Schriften seien hier nur genannt: „Das bayerische Präcisionsnivellement" (München 1870 bis 1890, 8 Hefte); „Johann Georg v. Soldner und sein System der bayerischen Landesvermessung" (München 1885) und „Die Bedeutung moderner Gradmessungen" (München 1866). Auf dem vierten deutschen Geographentage zu München 1884 leitete Bauernfeind die Besprechung über die Frage der allgemeinen Einführung eines einheitlichen Meridians durch einen Vortrag ein.

An äußeren Ehren hat es dem hervorragenden Manne nicht gefehlt. Schon 1865 hatte die bayerische Akademie der Wissenschaften ihn zum Mitgliede erwählt; ferner war er zum Mitgliede des obersten Schulrathes für Bayern ernannt und im Jahre 1873 wurde ihm der persönliche Adel verliehen. Ein rastloses und überaus arbeitsreiches, aber auch mit den schönsten Erfolgen gekröntes Leben ist mit dem Hinscheiden Karl v. Bauernfeind's abgeschlossen. W. W.

Todesfälle. **August Jaccard**, ordentlicher Professor für Geologie und Paläontologie an der Akademie und dem Gymnasium in Neuchâtel, starb in Locle zu Ende der ersten Januarwoche 1895, 61 Jahre alt.

Der amerikanische Botaniker **Dr. J. B. Brinton** zu Philadelphia starb daselbst anfangs Januar 1895.

Dr. Arthur Cayley, seit 1863 Professor der Mathematik an der Universität zu Cambridge, Englands bedeutendster Mathematiker, Präsident der Royal Astronomical Society, starb in Cambridge am 26. Januar 1895, 74 Jahre alt.

Dr. Friedrich Schmitz, Professor der Botanik an der Universität zu Greifswald, geboren am 8. März 1850, verschied daselbst am 28. Januar 1895.

Der Ingenieur **Edwin Clark**, Mitglied der Royal Astronomical und Meteorological Society in England, starb im October 1894.

Zu Friedenau bei Berlin verschied am 15. December 1894 der Botaniker und Anthropologe **Dr. Max Kuhn.**

Der verdiente englische Astronom **A. C. Ranyard** starb im December 1894 im 49. Lebensjahre.

Der durch seine vielen populär-wissenschaftlichen Schriften bekannte **Guillaume Louis Figuier**, geboren zu Montpellier am 15. Februar 1819, verschied am 8. November 1894 zu Paris. Von seinen schätzenswerthen Büchern nennen wir: „Terre avant le Deluge", „Terre et les Mers", „Histoire des Plantes", L'homme primitif" u. s. w.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Abnahme der Gletscher im Glocknergebiete. Die, wie alljährlich, so auch im October 1894 auf Veranlassung des Oberbergrathes Seeland in Klagenfurt vorgenommenen Messungen am mittleren und untersten Pasterzenboden haben gezeigt, daß der Gletscher abermals bedeutend abgeschmolzen ist, denn es sind die Zahlen 5 Meter, 6 Meter und 16 Meter entlang dem Gehänge gemessen worden. Der Schlittenpflock mitten im Pasterzenboden nächst der Hofmannshütte ist 46 Meter abwärts gewandert und der Elisabethfelsen im Gletscherabsturz wesentlich eisfreier geworden. Der Goldzechgletscher und Großzirknitzgletscher nächst dem Altenkogel haben ebenfalls an Ausdehnung wiederum abgenommen, gerade so wie alle Eisfelder im Möllthale. Schwinden Firn und Kees noch wie bisher auch weitere 40 Jahre, dann sind die kleinen Gletscher dem Untergange geweiht und endlose Felstrümmerstätten und wasserlose Kare treten an ihre Stelle. Schon sind viele Quellen, die seit Menschengedenken sprudelnd zu Thal flossen, dermalen versiegt.

Zahnradbahn auf den Altvater. Wie aus Mährisch-Schönberg gemeldet wird, ventilirt man dort das Project, im Anschlusse an die kürzlich im Abgeordnetenhause der Regierung zum Ausbaue dringend empfohlene Localbahn Freudenthal-Klein-Morau von dem Curorte Karlsbrunn aus auf den 1490 Meter hohen Altvater, den culminirenden Gipfel des mährisch-schlesischen Gesenkes, eine Zahnradbahn zu bauen. Dadurch würde eine der schönsten Gegenden des Nordens der Monarchie dem großen Touristenverkehre erschlossen werden.

Seebeben im Tyrrhenischen Meere. Ein Meerbeben wurde während des furchtbaren Unwetters, von dem Italien um die Mitte Januar 1895 heimgesucht wurde, bei der Stadt Porto d'Anzio, südlich von Rom am Tyrrhenischen Meere, beobachtet. Um Mitternacht, während der Regen in Strömen fiel, erhob sich plötzlich ein tosender Südwestwind, der zwei Stunden hintereinander wüthete, bis er um 2 Uhr nachts sich nach und nach legte. Nun bemerkte man ein eigenartiges Naturschauspiel: das Meer, welches infolge des Sturmes lebhaft bewegt gewesen war, trat plötzlich unter großem Getöse mehr als 50 Meter von dem Gestade zurück, so daß viele Barken im Hafen auf dem Trockenen blieben und einige größere Schiffe strandeten. Die unerwartete Ebbe dauerte nicht länger als 15 Minuten, dann drangen unter betäubendem Geräusche riesengroße Wogen in den Hafen ein, prallten mit Gewalt gegen das Gestade, schlugen gegen die Wehrbauten, ergossen sich in die Hafenstraßen und setzten ganze Strecken Landes unter Wasser. Bei ihrem Zerstörungswerke zerquetschte die Flut zwei Badeanstalten, die Trümmer mit sich fortführend; überhaupt wurde alles, was sich am Strande befand (Kähne, Fischereigeräthe u. s. w.) buchstäblich in Stücke zerbrochen.

Asien.

Botanische Forschungsreise nach Klein-Asien. Der Botaniker W. Siehe hat sich vor kurzem nach Kleinasien begeben, um das bisher noch gänzlich fremde Gebiet der alten Cilicia Trachea botanisch zu erforschen und Herbarien der wissenschaftlich zum Theil noch völlig unbekannten Flora anzulegen. Ueber Smyrna und Cypern geht der Reisende zunächst nach dem südlichen Klein-Asien, erforscht von dort aus die Frühjahrsflora, wendet sich dann ins Kalykadnos-Thal und die umliegenden Berge, das Steppengebiet von Koniah, das Seengebiet von Egerdir und gedenkt im Hochsommer und Herbst die hochalpine Flora des Geigdagh zu untersuchen.

Zerstörung der Stadt Kutschan in Persien. Nachrichten aus Teheran zufolge wurde die vor 14 Monaten durch ein Erdbeben zerstörte, später wieder aufgebaute Stadt Kutschan am Atrek in der persischen Provinz Khorasan, mit 10.000 Einwohnern, am 17. Januar 1895 abermals von einem furchtbaren Erdbeben heimgesucht und durch den ersten Erdstoß innerhalb drei Minuten zerstört. Sechshundert Personen wurden in der Moschee und ebenso viele in verschiedenen öffentlichen Anstalten und Bädern begraben. In einer Badeanstalt allein büßten hundert Frauen ihr Leben ein. Auch aus der Stadt Mesched liefen Meldungen von wiederholten Erschütterungen ein.

Von der Expedition Otto Ehlers'. Otto Ehlers stößt mit seiner Brahmaputra-Expedition auf unvorhergesehene Schwierigkeiten. Wie zu erwarten stand, hat die indische Regierung wieder jegliche Verantwortung für die Sicherheit der Expedition abgelehnt. Leider erwies es sich als unmöglich, genügend Leute zur Begleitung der Expedition anzuwerben. Ehlers hat sich nunmehr an den König von Nepal wegen Ueberlassung einer Anzahl Gurkas gewendet und wird inzwischen den Herzog Heinrich von Mecklenburg-Schwerin nach Kaschmir und an verschiedene indische Fürstenhöfe begleiten. Ueber Mangel an Entgegenkommen seitens der indischen Regierung, schreibt Ehlers, kann er sich nicht beklagen.

Erdbeben in Japan. Am 22. October 1894, um 5 Uhr 30 Minuten nachmittags, fand ein ungemein heftiges Erdbeben in Shônai, Provinz Uzen in Nord-Japan, statt. Sakata, eine Stadt an der Mündung des Mogami-Flusses mit 21.000 Einwohnern, wurde fast ganz zerstört und dann verbrannt. Die Fläche, welche am meisten erschüttert wurde, maß etwa 28 Kilometer zwischen Nord und Süd und 24 Kilometer zwischen Ost und West. Innerhalb dieses Gebietes bildeten sich zahlreiche Erdspalten, deren manche meterbreit und mehrere hundert Meter lang waren; aus solchen Spalten brachen an vielen Stellen Schlammmassen aus, die sich zu Schlammvulcanen aufthürmten. Die Gesammtzahl der durch Brand verzehrten Häuser betrug 1520, der ganz oder theilweise zerstörten 4719, der beschädigten 6008. Nicht weniger als 739 Menschen verloren ihr Leben und 1009 wurden mehr oder weniger verwundet. Schon 20 Tage vor dem Erdbeben versiegten mehrere Brunnen in der Gegend vollständig und das Wasser des Mogami nahm an Menge ab. Y.

Lesen und Schreiben in China. M. v. Brandt, welcher länger als ein Menschenalter in Ost-Asien gelebt hat, berichtigt in seinem Buche „Aus dem Lande des Zopfes" die vielverbreitete irrige Ansicht, daß in China jeder Mann lesen und schreiben könne. Die Zahl der Analphabeten ist vielmehr dort, wie er sagt, wenigstens in einem gewissen Sinne, größer als in irgend einem anderen Lande. Es liegt dies theilweise in dem Charakter der Schrift, die, wie bekannt, eine Zeichen- und Silbenschrift ist, zum größten Theil aber wohl an der durchaus verkehrten Lehrmethode, die während einer Reihe von Jahren für den

Schüler weiter nichts bezweckt, als das sinnlose Auswendiglernen der Form und des Lautes einzelner Zeichen. Nur so ist es erklärlich, daß Leute, die fünf Jahre und länger täglich mehrstündigen Unterricht im Lesen und Schreiben gehabt haben, absolut unfähig sind, auch nur den kleinsten Satz niederzuschreiben oder zu verstehen. Für diejenigen, welche die chinesische Sprache so erlernen wollen, daß sie Bücher, Briefe, Staatsschriften oder Zeitungen lesen können, handelt es sich um jahrelange, tägliche, fleißige Beschäftigung mit derselben, die Kenntnis von fünf- bis sechstausend Zeichen reicht kaum dazu aus, und man kann wohl nicht mit Unrecht behaupten, daß die Erlernung der chinesischen Sprache die Aufgabe eines Lebens und eines nicht zu kurz bemessenen ist.

Afrika.

Ueber die Afrikadurchquerung des Grafen Götzen. Von seiner Durchquerung Afrikas berichtet Graf Götzen in einem Briefe an das „Deutsche Wochenblatt": Der König Luabigiri hat mich ganz friedlich in sein Land Ruanda eingelassen. Die Kämpfe, von denen Gerüchte nach der Ostküste gedrungen sein sollen, bestanden nur in einem ganz unbedeutenden Ueberfalle. Luabigiri führt in Ruanda eine ganz absolute Herrschaft mit einem ausgebildeten Regierungssystem. Das Land ist sehr schön und hervorragend fruchtbar, jedenfalls für Deutschland ein sehr werthvoller Besitz. Ruanda ist ein reines Gebirgsland. Von den Birunga-(nicht Mfumbiro-)Vulcanen ist der westliche thätig. Alle Lavaströme fließen in den sehr tiefen Kivu-See, der kaum kleiner sein dürfte als der Albert Edward-See. Bei der Grenzregulirung wird er voraussichtlich eine große Rolle spielen. Der auf der Karte verzeichnete Oso-See existirt nicht. Der Oso ist ein Nebenfluß des Lowa, den ich überschritt, um auf Kibonge (Kirundu) loszumarschiren. Ich konnte die Waldgrenze feststellen und passirte den durch Stanley bekannten schrecklichen Urwald. Ich fand ihn dort wesentlich anders, doch war mein Verlust an Leuten beträchtlich. Der Araberkrieg am Congo ist beendet, und es herrscht Friede und Ruhe. Seitens des Congostaates fand ich überall die liebenswürdigste Aufnahme. In Nouvelle-Anvers (Bangala) wurde meine deutsche Flagge, die unserem Zuge natürlich stolz voranwehte, durch Kanonenschüsse, eine feierliche Beflaggung und durch Festreden begrüßt. — Inzwischen ist Graf Götzen nach seiner glücklich durchgeführten Durchquerung Afrikas mit seinem Begleiter Dr. v. Prittwitz über Lissabon und Paris in Berlin eingetroffen.

Näheres über den Tod Emin Paschas. Im „Century" erzählt der Agent der Vereinigten Staaten im Congo-Freistaat, Mohun, manche von den Eingeborenen erhaltenen Einzelheiten über den Tod Emin Paschas, welche bisher noch nicht bekannt waren. Einer der Eingeborenen, welcher selbst an der Ermordung theilnahm, sagte: „Mamba, Kinena und ich standen dicht bei dem Pascha, und auf ein Zeichen unseres Führers ergriffen wir ihn bei den Armen, als er auf seinem Stuhle saß. Er drehte sich herum und fragte, was das bedeute. Kinena schaute ihn an und sagte: „Pascha, Du mußt sterben." Emin wendete sich wieder herum und rief zornig aus: „Was willst Du damit sagen? Ist das ein Scherz? Wer bist Du, daß Du einem Menschen befehlen kannst, zu sterben?" Kinena erwiderte: „Ich ertheile den Befehl nicht. Ich erhalte ihn von Kibonga, welcher mein Herr ist. Und wenn Kibonga einen Befehl ertheilt, so habe ich zu gehorchen." Emin wehrte sich und versuchte, nach seinem Revolver zu greifen, aber die beiden hielten ihn fest. Darauf zeigten sie ihm den Brief Kibonga's, welcher seine Ermordung anbefahl. Emin las den Brief und sah, daß es wahr war. Er holte einen langen Athemzug und sprach dann: „Nun, Ihr mögt mich tödten. Glaubt aber nicht, daß ich der einzige Weiße im Lande bin. Es giebt noch viele andere, die meinen Tod rächen werden. In weniger als zwei Jahren, von jetzt an, wird kein Araber mehr übrig sein in dem ganzen von Eurem Volke bewohnten Lande." Emin zeigte keine Furcht. Als er aber auf seine kleine Tochter zu reden kam, zitterte er doch etwas. Dann begannen die Mörder ihre Blutthat. Auf ein Zeichen Kinena's wurde Emin aus dem Stuhle gehoben und flach auf den Rücken gelegt. Zwei hielten ihm je ein Bein und zwei je einen Arm, und ich hielt ihm den Kopf, während Mamba ihm den Hals abschnitt. Emin leistete keinen Widerstand. Der Kopf wurde ihm nach hinten gezogen, so daß die Haut vorne stramm war, und mit einem einzigen Schnitt trennte ihm Mamba den Kopf halb ab. Das Blut spritzte an uns und der Pascha war todt. Wir hielten ihn einige Augenblicke. Dann standen wir auf und ließen die Leiche, wo sie war." — Später trennte Mamba den Kopf ganz vom Rumpfe. Kinena ließ ihn in einen kleinen Kasten packen und Kibonga zuschicken, damit dieser wisse, daß sein Befehl vollführt worden sei.

Erweiterung der britischen Colonie Lagos. Die britische Kroncolonie Lagos an der westafrikanischen Küste umfaßt ein Gebiet von 2775 Quadratkilometer und zählte nach dem letzten Census vom Jahre 1891 eine Bevölkerung von 85.607 Köpfen. Die jährliche Revenue

beläuft sich auf rund 80.000 Pfund Sterling. Der jetzige Gouverneur ist seit 1891 Sir Gilbert Thomas Carter, M. C. G. Nach einem neuesten Berichte vom December 1894 hatte er das Gebiet der Colonie beträchtlich erweitert. Der amtliche Bericht besagt darüber Folgendes: Der Gouverneur Sir Carter kehrte von einer wichtigen Mission nach Jebu Remo, welchen Ort er nach Aufhissung der britischen Flagge für einen integrirenden Theil der britischen Ansiedelung erklärt hatte, wieder zurück. Zuvor ward in Ikorodu ein neuer Oloja, d. i. Oberhäuptling, eingesetzt und ebenfalls eine Flagge aufgepflanzt und Salut gefeuert. Derselbe Vorgang wiederholte sich dann noch in Emuren und Shagamu. An letzterem Platze waren die Akarigbo-Aeltesten und Häuptlinge zahlreich versammelt und bezeugten ihre völlige Zufriedenheit, überhaupt wurde der Gouverneur auf der ganzen Reise überall von den Eingeborenen herzlich bewillkommt.

Am 1. December verließ der Postdampfer „Bakana" den Hafenort Accra, um 2 Officiere und 50 Mann Haussa-Truppen nach Cape Coast Castle zu befördern, welche hier am nächsten Tage mit Aschanti-Gesandten conferiren sollten. Der König der Aschantis hatte erfahren, daß die Gold Coast-Regierung beabsichtige, in seiner Hauptstadt Kumassie einen britischen Residenten einzusetzen. Dagegen ließ er Protest erheben und zugleich erklären, daß er eventuell eine Gesandtschaft nach London schicken werde, um bei der Königin Beistand zu suchen. Eine Annectirung des Aschanti-Gebietes von Seiten Englands dürfte in nächster Zeit zu erwarten sein. Gr.

Englisch-französische Grenzregulirung in West-Afrika. Die französischen und englischen Bevollmächtigten unterzeichneten am 21. Januar 1895 in Paris das Uebereinkommen, welches die Grenzen der beiderseitigen Besitzungen im Norden und Osten von Sierra-Leone feststellt.

Uebernahme des Congostaates durch Belgien. Am 9. Januar 1895 wurde zwischen Belgien und dem Congostaate ein Vertrag abgeschlossen, dem zufolge Belgien das Territorium des Congostaates übernimmt. Da die Genehmigung dieses Vertrages von Seite des gesetzgebenden Körpers nothwendig ist, wurde der Repräsentantenkammer eine diesbezügliche Vorlage von der Regierung unterbreitet. Trotz der lebhaften Opposition, welche die Vorlage findet, ist doch nicht daran zu zweifeln, daß sie angenommen werden wird.

Australien.

Entdeckung eines neuen Goldlagers in West-Australien. Anfangs Februar 1895 sind sieben Goldsucher aus West-Australien von Coolgardie zurückgekehrt und berichteten, daß sie hundert (engl.) Meilen hinter Coolgardie eine hervorstehende Quarzsäule, 70 Fuß hoch, 250 Yards lang, 20 Fuß breit, entdeckt hätten, deren ganzer oberer Theil mit dicken Goldadern von wunderbarem Reichthum durchzogen sei. Sie hätten auch ein reiches Goldlager am Fuße der Säule durch Bohrung gefunden. Die Goldsucher richteten ein Gesuch an die Regierung, ihnen in Uebereinstimmung mit dem sogenannten Goldgesetze der Colonie die Concession zur Ausnützung der Entdeckung zur ertheilen. Auf dem Goldmarkte bewirkte die neue Entdeckung reicher Goldlager eine fieberhafte Aufregung.

Schutzherrschaft der Union über die Hawaii-Inseln. Am 11. Februar 1895 lief aus San Francisco die telegraphische Meldung ein, daß der nordamerikanische Contreadmiral Beardslees von Pearl Harbour Besitz genommen und die Schutzherrschaft der Union über die Hawaii-Inseln erklärt habe.

Polargegenden und Oceane.

Eine Nordpolreise im Luftballon. In der am 14. Februar 1895 abgehaltenen Sitzung der schwedischen Akademie der Wissenschaften erstattete der schwedische Aëronaut André einen näheren Bericht über den von ihm eingereichten Vorschlag, eine Nordpolreise in einem Luftballon zu unternehmen. Mit Rücksicht auf die günstigen Verhältnisse, welche die Polargegend für eine Luftreise darbietet, und mit Rücksicht auf die heutige hochentwickelte Ballontechnik würde ein in Spitzbergen aufsteigender Ballon die Reise über den Nordpol in etwa dreißig Tagen unternehmen können. Die Kosten sind mit etwa 130.000 Kronen veranschlagt. Wir müssen hinzufügen, daß wir an die Ausführung dieses Projectes nicht glauben, vor allem, weil uns die Luftströmungen über Spitzbergen hinaus ganz unbekannt sind. Der Plan, den Nordpol mittelst eines Luftballons zu erreichen, ist schon wiederholt aufgetaucht, zuletzt 1890 durch Georges Besançon und Gustave Hermite in Paris, ohne daß man von diesem Projecte irgend etwas weiter gehört hätte. Derartige Vorschläge haben erst dann Aussicht auf Verwirklichung, wenn einmal das lenkbare Luftschiff erfunden ist.

Tiefseemessungen im Marmarameere. Wie wir seinerzeit mitgetheilt haben, unternahm die Geographische Gesellschaft in St. Petersburg im Herbste 1894 Tiefenmessungen im Marmarameere, um zu untersuchen, ob durch das am 10. Juli 1894 in diesem Gebiete aufgetretene große Erdbeben Veränderungen des Meeresbodens verursacht worden seien. (Vgl. „Rundschau", XVI. Jahrgang, S. 575.) Aus den vorgenommenen Messungen der zu diesem Behufe ausgesandten Expedition wird der Schluß gezogen, daß allem Anscheine nach der Boden des Marmarameeres durch das genannte Erdbeben keinerlei bemerkenswerthe Deformation erfahren habe. Es existiren wohl zwischen den Tiefenangaben der englischen Seekarte und den russischen Messungen einige Differenzen, doch läßt sich aus denselben kein sicherer Schluß ziehen, da es sich nicht constatiren läßt, ob die russischen Messungen gerade an derselben Stelle stattfanden wie die englischen. Der Bericht der russischen Tiefsee-Messungsexpedition enthält auch einen gedrängten Auszug über die auf dem Gebiete der Geologie, Mineralogie, Zoologie und Botanik gewonnenen Ergebnisse, sowie über die durchgeführten chemischen Untersuchungen.

Geographische und verwandte Vereine.

Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. Am 5. Januar 1895 hielt die Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin die erste Monatsversammlung unter ihrem neugewählten Vorsitzenden Professor Dr. K. von den Steinen ab, in welcher der Geschäftsbericht über das Jahr 1894 erstattet wurde. Danach zählt die Gesellschaft gegenwärtig 906 ordentliche, 60 correspondirende und 60 Ehrenmitglieder, im ganzen 1026 Mitglieder. Die Karl Ritter-Medaille wurde für 1894 Dr. Ludwig v. Lóczy in Budapest verliehen. Die Bearbeitung der wissenschaftlichen Ergebnisse der Grönlandexpedition geschieht auf Kosten der Gesellschaft unter Zuhilfenahme der vom Kaiser gespendeten 16.000 Mark. Eine neue Veröffentlichung der Gesellschaft wird die „Bibliotheca geographica" bilden, mit deren Herausgabe Otto Baschin betraut wurde; der erste Band, das Verzeichnis der geographischen Literatur der Jahre 1891 und 1892 enthaltend, soll zu Ostern 1895 erscheinen. Nach Erstattung des Geschäftsberichtes sprach Professor Dr. W. Kükenthal über seine Reise in das Innere von Borneo. Der Vortragende war von der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt a. M. zur Ausführung einer zoologischen Forschungsreise in die Molukken gewählt worden. Auf Borneo besuchte er das Sultanat Sarawak, dessen Bewohner er näher kennen lernte. Der Regierung des Sultans Brooke zollte er die größte Anerkennung. Zum Schlusse hielt Major Kurt v. François einen eingehenden und lehrreichen Vortrag über die Verhältnisse in dem deutschen Schutzgebiete in Südwest-Afrika.

Anthropologische Gesellschaft in Wien. Anläßlich des fünfundzwanzigjährigen Jubiläums der Anthropologischen Gesellschaft in Wien fand am 12. Februar 1895 eine Festversammlung statt, welcher zahlreiche hervorragende Persönlichkeiten, darunter Vertreter auswärtiger verwandter Gesellschaften anwohnten. Der Präsident, Ferdinand Freiherr v. Andrian-Werburg, gab einen Ueberblick über die bisherige Geschichte der am 13. Februar 1870 ins Leben getretenen Gesellschaft. Eine großartige Spende des Grafen Hans Wilczek setzte die letztere in die Lage, eine selbständige Arbeit zu beginnen. Sie beschloß, die Seen des Salzkammergutes auf Pfahlbauten zu untersuchen, und übertrug diese Arbeit dem jetzigen Handelsminister Grafen Gundaker Wurmbrand, dem Entdecker und Erforscher der Pfahlbauten im Atter- und Traunsee. Unmittelbar darauf folgte die Untersuchung der Pfahlbauten im Mondsee durch Dr. Mathias Much. Die von Wien ausgegangene Anregung hat auf die wichtigsten der im Reichsrathe vertretenen Länder einen bemerkenswerthen Einfluß ausgeübt; die Anthropologische Gesellschaft bildete einen geistigen Mittelpunkt der methodischen Forschung. Der Redner schloß mit dem Wunsche, daß die Frage einer gemeinsamen Gesellschaft mit der Deutschlands baldigst in den Vordergrund treten möge. Nach einem beifällig aufgenommenen Vortrage des Hofrathes Professor Dr. Otto Benndorf über das Monument von Adam Kliffi erfolgten die Beglückwünschungen von Seiten der auswärtigen Gesellschaften, so durch Geheimrath Waldeyer im Namen der Deutschen anthropologischen Gesellschaft, Geheimrath Virchow im Namen der Berliner anthropologischen Gesellschaft, durch Geheimrath Ranke namens der Münchener anthropologischen Gesellschaft.

Vom Büchertisch.

Ueber die Entwickelung der australischen Eisenbahnpolitik nebst einer Einleitung über das Problem der Eisenbahnpolitik in Theorie und Praxis. Von Dr. Moritz Kandt. Berlin 1894. Verlag von Hans Mamroth. (XXXIV, 263 S.) 4 Mark 50 Pf.

Die sehr lesenswerthe Einleitung beleuchtet die theoretischen Ansichten über die Eisenbahnpolitik im Verlaufe der Entwickelung des Eisenbahnwesens und ihre Modification durch die Praxis und kommt zu dem Schlusse, daß eine richtige Eisenbahnpolitik nur zwei Wege verfolgen kann: entweder die Verstaatlichung der Eisenbahnen oder die staatliche Beaufsichtigung derselben zu erlangen. Unbedingt kann man keinem dieser beiden Systeme den Vorzug geben, da die Verhältnisse in den einzelnen Staaten sehr verschieden sind. Im Haupttheile seines Buches zeigt der Verfasser den Gang der australischen Eisenbahnpolitik, welche sich anfangs ganz im Geleise der mütterlichen englischen Politik bewegte, so daß der Anfang mit dem Privatbahnsystem gemacht wurde. Um den Bahnbau durch Gesellschaften zu ermöglichen, unterstützte man diese nach nordamerikanischem Vorbilde durch Landschenkungen, betrat dann, wie in Indien, den Weg der staatlichen Zinsgarantie, bis endlich schlimme Erfahrungen zur Herrschaft des Staatsbahnsystems, und zwar zu Staatseigenthum und Staatsverwaltung führten. Nicht unerwähnt darf bleiben, daß der Verfasser auch eine überaus reiche Zusammenstellung der Literatur und Quellen zur Eisenbahnpolitik überhaupt, zur Kenntnis Australiens und zur Kenntnis der Entwickelung der Eisenbahnpolitik Victorias bietet.

Budapest und seine Umgebung. Ein Geleit- und Gedenkbuch von Professor L. Palóczy. Mit 53 Illustrationen, zwei Panoramen, einem Plan der Stadt und einer Karte der Umgebung. Linz a. d. Donau. Städtebilder-Verlag (E. Mareis). (Städtebilder und Landschaften aus aller Welt. Redigirt von Karl P. Geuter.) (120 S.) 1 Mark.

Selten erblickt der Reisende ein so malerisches und imposantes Stadtbild, wie es sich ihm darbietet, wenn er auf dem großen Donaudampfer in die Capitale Ungarns einfährt. Wer vorher Prag gesehen, wird sofort an dasselbe erinnert; besitzt aber Prag den Reiz altehrwürdiger Prachtbauten, so wird es an Großartigkeit des Gesammteindruckes von dem modernen Budapest entschieden weit übertroffen. Ganz außerordentlich ist der Aufschwung, den Ungarns Hauptstadt innerhalb der letzten 25 Jahre genommen; sie hat in dieser kurzen Zeit das dürftige Gewand einer Provinzstadt abgestreift und den Charakter einer Großstadt gewonnen; von 260.000 Bewohnern im Jahre 1870 stieg ihre Einwohnerzahl auf 506.384 Seelen im Jahre 1890. Zu wenig im Verhältnis zu dem, was es bietet, wird noch immer Budapest von Fremden besucht. Möge das vorliegende Geleit- und Gedenkbuch dazu beitragen, die Zahl ihrer Besucher zu mehren. Es ist kein trockener Führer, sondern ein äußerst gewandt und fesselnd geschriebenes Buch zur Lectüre, welches einen einheimischen, genauen Kenner der Stadt zum Verfasser hat, der aber nicht einen einzigen Lobeshymnus auf alles, was in Budapest besteht, leibt und lebt, ertönen läßt, sondern stets auch unparteiische Kritik an Besserungsbedürftigem, Mangelhaftem übt. Dazu ist aber Professor Palóczy der rechte Mann, da er einen großen Theil Europas bereist und mit offenen Augen gesehen hat. Durch die zahlreichen Vergleiche mit anderen Großstädten gewinnt sein Buch nicht nur an Interesse, sondern der kundige Leser auch einen Maßstab für das, was ihn in Budapest erwartet. Doch erfüllt das Buch auch streng und gewissenhaft die Aufgabe eines echten „Führers" und stellt auch Programme für die Besichtigung Budapests in einem bis zu vier Tagen auf. Indem wir schließlich der zahlreichen, wohlgelungenen Illustrationen gedenken, können wir Palóczy's Buch allen, welche die ungarische Hauptstadt besuchen wollen, auf das angelegentlichste empfehlen. F. U.

Das Wetter. Eine populäre Darstellung der Wetterfolge. Von Ralph Abercromby. Aus dem Englischen übersetzt von Professor Dr. J. M. Pernter. Mit zwei Titelbildern und 96 Figuren im Text. Freiburg im Breisgau 1894. Herder'sche Verlagshandlung. (XVIII, 326 S.) 5 Mark, geb. 7 Mark.

Das muß man den Engländern lassen: populär zu schreiben verstehen sie, und zwar gilt dies nicht bloß von der Darstellungsweise, sondern auch von der Anordnung des Stoffes. Wir denken in erster Linie hierbei an die Sammlung naturwissenschaftlicher Elementarbücher von Huxley, Roscoe, Balfour Stewart, Geikie u. a., welche auch in deutschen Ausgaben erschienen sind. Ein ebenso populär gehaltenes Buch ist die Wetterkunde von R. Abercromby, welche durch Professor Pernter in Innsbruck eine vorzügliche Uebertragung ins Deutsche erfuhr. Der Uebersetzer sagt treffend in seinem Vorworte, daß bisher nur Meteorologie geschrieben wurde, wogegen Abercromby die erste eigentliche Wetterlehre geliefert hat. Nicht die einzelnen meteorologischen Factoren für sich behandelt nach hergebrachtem Schema der englische Autor, sondern er betrachtet jedes thatsächlich im Augenblicke bestehende

Wetter als ein Wetterindividuum, das ganz bestimmte Eigenschaften hat, das aber durch den Wechsel seiner Eigenschaften in fortwährender Veränderung begriffen ist. Er faßt also das Wetter als ein Ganzes auf, wodurch sein Buch nicht nur originell, sondern auch echt populär wird. Dazu kommt noch, daß dasselbe auch stets den praktischen Zweck der Wetterprognose vor Augen behält und sich daher besonders für das gebildete Laienpublicum zur Lectüre eignet, da dieses ja an der Wetterkunde vor allem die Voraussbestimmung des Wetters interessirt. Die Ausstattung des Buches ist vorzüglich, der Preis sehr mäßig. H.

Archiv für Landes- und Volkskunde der Provinz Sachsen nebst angrenzenden Landestheilen. Im Auftrage des Thüringisch-sächsischen Vereines für Erdkunde herausgegeben von Alfred Kirchhoff. 4. Jahrgang: 1894. Halle a. d. S. Verlag von Tausch & Grosse. (133 S.) 3 Mark.

Der vorliegende vierte Jahrgang des „Archivs für Landes- und Volkskunde der Provinz Sachsen" enthält an erster Stelle eine gründliche Arbeit von R. Steinhoff über die interessanten Felsgebilde der Teufelsmauern bei Blankenburg und bei Thale am Harz. Ihm folgt ein Aufsatz von E. Damköhler über die Bevölkerung des Harzgebietes, welche sich aus Mittel- und Niederdeutschen zusammensetzt. Erstere bewohnen als Thüringer den Nordabhang des Harzes, ferner als Einwanderer aus dem Erzgebirge die sogenannten Bergstädte im Oberharz. Die Nord-, West- und Südwestseite des Gebirges nahmen die Niederdeutschen ein, welche sich in drei Gruppen, die göttingisch-grubenhagen'sche, die engrische und die ostfälische, scheiden. Der Verfasser hat seinem Aufsatze auch eine Karte der Mundarten am und um den Harz beigefügt. Im übrigen enthält der vierte Jahrgang eine Arbeit von G. Lehmann über die klimatischen Verhältnisse von Frankenhausen, von O. Lange über die Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse Gardelegen's, ferner Berichte über phänologische Beobachtungen in Thüringen 1893 von H. Toepfer und aus dem Herzogthum Sachsen-Altenburg 1893 von O. Koepert. Den Beschluß bildet wie alljährlich ein Literaturbericht.

Atlas zum Studium der Militär-Geographie von Mitteleuropa. Herausgegeben von Emil Pramberger. Wien. Verlag von Eduard Hölzel. Gebunden 4 fl. 80 kr. ö. W.

Ursprünglich für den Gebrauch beim Unterrichte in der Militärgeographie an der k. und k. Theresianischen Militärakademie zu Wr.-Neustadt bestimmt, haben die in dem vorliegenden Atlas vereinigten Karten sich in der Praxis so bewährt, daß sie nunmehr als Unterrichtsbehelf für die sämmtlichen Militärbildungsanstalten der Monarchie erscheinen. Sie entsprechen aber in den meisten Stücken unseren Ansichten bezüglich eines Schulatlas derart, daß wir nur bedauern können, wenn die Größe des Formates sie für Mittelschulen unverwendbar macht. Von den zehn Kartenblättern sind acht Oesterreich-Ungarn (sowie von angrenzenden fremden Staatsgebieten) gewidmet, welches auf je 4 Blättern im Maßstabe von 1:2,000.000 dargestellt ist. Jede Section ist durch eine hydrographische und eine orographische Uebersicht vertreten. Dasselbe gilt von den deutsch-französischen Grenzgebieten im gleichen Maßstabe. Die Karten zeichnen sich durch präcise Ausführung aus und sind wegen des geringen Details ungemein klar. Auf den Terrainkarten ist die Bodenplastik durch Höhenschichten in Grün und Braun, die Gebirgskämme überdies durch dicke schwarze Striche dargestellt. Das beigegebene Kärtchen „die Bodengestaltung des nordöstlichen Mittel-Europas" (genauer des Südostens unseres Erdtheiles) läßt sehr schön den von Tillo nachgewiesenen Verlauf der russischen Landhöhen erkennen. Zur Verbesserung bei künftigen Abdrücken machen wir auf einige Versehen in der Schreibung aufmerksam, und zwar auf Blatt 1: Aachenpaß für Achenpaß, Kehlheim für Kelheim, Kreutzburg für Kreuzburg. Ferner möchten wir für die Form Bakonywald statt Bakonyerwald (Bl. 2) plaidiren. F. U.

Sulden-Trafoi. Schilderungen aus dem Ortlergebiete von Th. Christomannos. Mit Illustrationen nach Originalen von E. T. Compton, Tony Grubhofer, Wilhelm Humer, Karl Jordan, F. Rabending und A. v. Schröter. Innsbruck 1895. A. Edlinger's Verlag. (175 S.) Geh. 6 Mark = 3 fl. 60 kr., in Original-Leinwandband geb. 7 Mark 50 Pf. = 4 fl. 50 kr.

Welchem Naturfreunde würde bei Nennung der Namen Sulden, Trafoi, Ortler das Herz nicht lauter schlagen? Die großartigen Scenerien dieses Gebietes sind nun durch den Bau der neuen Suldenstraße bequemer zugänglich gemacht und das comfortable Hotel in Innersulden bietet auch dem Verwöhntesten Quartier für längeren Aufenthalt. Daher ist denn auch der Strom von Besuchern dieser einst so entlegenen Hochgebirgsgegend schon im Vorjahre mächtig angeschwollen und er wird voraussichtlich noch mehr wachsen. Ihnen allen bietet sich das vorliegende Prachtwerk von dem genauen Kenner des Ortlergebietes Dr. Th. Christomannos in Meran als werthvolle Erinnerung an den Aufenthalt in dem Suldener Thale an. Dem sehr anziehend geschriebenen Texte, welcher Landschaft, Bewohner und Geschichte trefflich miteinander zu verknüpfen weiß, gehen zahlreiche ebenso gelungene Abbildungen von Künstlerhand zur Seite. In Anbetracht des Gebotenen ist der Preis des Buches ungemein niedrig zu nennen.

Ein Ausflug nach Brasilien und den La Plata-Staaten. Mit Berücksichtigung der Mello'schen revolutionären Bewegung in Brasilien. Von Dr. Emil Hänsel. Mit Illustrationen und einer Karte. Warmbrunn i. Schl. Verlag von Max Leipelt. (188 S.) 4 Mark, geb. 5 Mark 25 Pf.

Auch über allbekannte Gebiete kann man noch gar manches Neue und Wissenswerthe erfahren, selbst wenn der Besucher solcher Länder kein Geograph von Fach ist. Dies bestätigt uns das vorliegende Buch, welches einen deutschen Arzt zum Verfasser hat. Derselbe unternahm im Vorjahre eine Erholungs- und Studienreise nach Süd-Amerika, auf welcher er wohl zumeist nur oft geschilderte Städte Brasiliens, Uruguays und Argentiniens — Bahia, Rio de Janeiro, Petropolis, Santos, S. Paulo, Montevideo, Rosario, Buenos Aires — berührte, aber nicht mit der Voreingenommenheit mancher schematisch dressirter Geographen die Dinge sah, sondern mit der Unbefangenheit eines gebildeten Laien, der an allem echt Menschlichen Interesse nimmt. Deshalb gewinnen wir aus seinen lebensvollen Schilderungen über jeden Aufenthaltsort neue Aufschlüsse. Obwohl sich seine Dampferfahrt infolge von unerwarteten Umständen viel weiter ausdehnte, als ursprünglich beabsichtigt war, so hat er doch von den genannten Städten sich nirgends weit entfernt. Trotzdem fand er Gelegenheit, die brasilische Urwaldswildnis bei Petropolis, das Dschungeldickicht auf einer unbewohnten Insel im Parana, die Pampa bei Rosario zu besuchen, die er vorzüglich zu schildern weiß. Sein Bericht über das Leben der Deutschen in Süd-Brasilien, ihre zunehmende Bedeutung ist für jeden Stammesgenossen erfreulich. Auch einen historischen Werth besitzt das Buch. Der Verfasser wurde, ohne es zu wollen, Zeuge der eben in Rio ausgebrochenen Revolution Mello's und erzählt hierüber unbefangen und unparteiisch; wir empfangen hierdurch über gewisse Vorgänge einen anderen Eindruck als durch die Zeitungen, welche auf officielle Nachrichten angewiesen waren. Da Dr. Hänsel seine Schilderungen und Erzählungen in angenehmer Sprache vorträgt und nirgends wider die Regeln der Sitte und des guten Geschmacks verstößt, so ist sein Buch auch für die reifere Jugend sehr empfehlenswerth. F. U.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Reise nach Süd-Indien von Emil Schmidt (Leipzig). Mit 39 Abbildungen im Text. Leipzig 1894. Verlag von Wilhelm Engelmann. 8 Mark, geb. 9 Mark 25 Pf.

Die Steiermark von Dr. Gsell Fels. Mit 70 Illustrationen, dem Plan von Graz und einer Touristenkarte von Steiermark 1894. München. A. Bruckmann's Verlag. (Bruckmann's illustrirte Reiseführer Nr. 44 bis 48.)

Statistisches Jahrbuch deutscher Städte. In Verbindung mit seinen Collegen Dr. H. Bleicher, Geheimer Regierungsrath Professor Dr. Böckh, Dr. K. Büchel, Medicinalrath Dr. M. Flinzer, Professor Dr. E. Hasse, Dr. E. Hirschberg, Dr. G. Koch, Dr. G. Pabst, F. X. Pröbst, H. Silbergleit, Stadtrath G. Tichierschky, O. v. Wobeser, Dr. E. Würzburger und K. Zimmermann herausgegeben von Dr. M. Neefe, Director des Statistischen Amtes der Stadt Breslau. Vierter Jahrgang. Breslau 1894. Verlag von Wilh. Gottl. Korn. 11 Mark.

Der Weltverkehr. Karte der Eisenbahn-, Dampfer-, Post- und Telegraphenlinien, bearbeitet von G. Freytag. Enthält nebst der politischen Eintheilung die wichtigsten Eisenbahn-, Dampfer-, Telegraphen- und Kabelverbindungen, die Meerestiefen, die Brief-, Postpacket-, Postanweisungs- und Telegrammtaxen, die Beförderungsdauer von Briefen, ferner die Consulate, die Handelsflaggen, sowie statistische Diagramme über die territoriale Größe, die Einwohnerzahl, die Bodenverwerthung, die Länge der Eisenbahn- und Telegraphenlinien der Erde ꝛc. Wien, Januar 1895. Verlag von G. Freytag & Berndt. 2 Mark = 1 fl. 20 kr. ö. W.

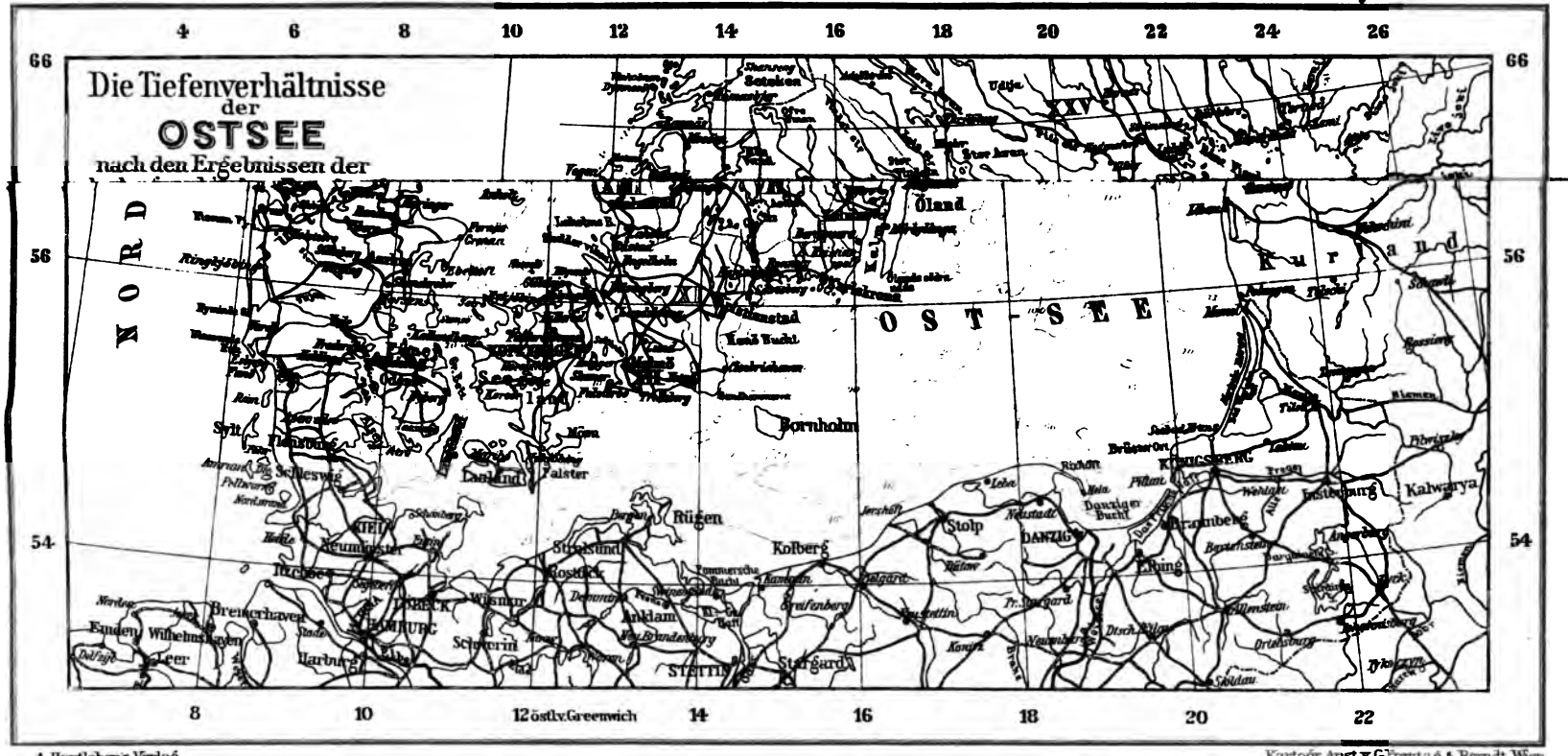
Von Gibraltar nach Moskau! Skizzen aus der Mappe eines Literaten. Von Karl Weiß. Leipzig und Zürich 1894. Verlag von Th. Schröter.

Namenbuch der Stadt Wien. Die Namen der Straßen und Gassen, Plätze und Höfe, Vorstädte und Vororte im alten und neuen Wien erklärt von Professor Dr. Friedrich Umlauft. Wien. Pest. Leipzig 1895. A. Hartleben's Verlag. 2 fl. ö. W.

Schluß der Redaction: 21. Februar 1895.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.


Die Tiefenverhältnisse
der
OSTSEE
nach den Ergebnissen der
NORD
OST-SEE
Öland
Bornholm
Rügen
Kolberg
Stolp
DANZIG
KÖNIGSBERG
Memel
Libau
Windau
Mitau
Riga
Pernau
Reval
Hapsal
Arensburg
Dagö
Moon
Sund
Kalwarya
Insterburg
Gumbinnen
Tilsit
Ragnit
Pillau
Elbing
Marienburg
Thorn
Bromberg
Graudenz
Neustadt
Putziger Wiek
Frische Nehrung
Kurische Nehrung
Memeldelta
Kurisches Haff
Frisches Haff
Pillauer Tief
Danziger Bucht
Hela
Leba
Rixhöft
Jershöft
Rügenwalde
Stolpmünde
Rixhöfter Grund
Oxhöft
Brüsterort
Libauer Tief
Windauer Tief
Irben
Irbenstrom
Moonsund
Ösel
Dagö
Hiumaa
Nargen
Narwa
Narwa-Bucht
Finnischer Meerbusen
Helsingfors
Hangö
Abo
Aland
Gotland
Visby
Faxe
Stockholm
Nyköping
Norrköping
Westervik
Oskarshamn
Kalmar
Karlskrona
Ystad
Trelleborg
Malmö
Helsingborg
Kopenhagen
Roskilde
Korsör
Nyborg
Fünen
Langeland
Lolland
Falster
Seeland
Gedser
Warnemünde
Rostock
Wismar
Lübeck
Travemünde
Kiel
Flensburg
Apenrade
Sonderburg
Alsen
Schleswig
Sylt
Amrum
Föhr
Helgoland
Hamburg
Bremerhaven
Cuxhaven
Wilhelmshaven
Emden
Leer
Delfzijl
Harlingen
Terschelling
Vlieland
Texel
Den Helder
Amsterdam
Ijmuiden
Scheveningen
Hoek van Holland
Vlissingen
Zeebrügge
Ostende
Dünkirchen
Calais
Boulogne
Dover
Ramsgate
Margate
Yarmouth
Lowestoft
Aldeburgh
Harwich
Felixstowe
Ipswich
Colchester
Maldon
Southend
Sheerness
Chatham
Gravesend
Tilbury
London
Greenwich
Woolwich
Erith
Crayford
Dartford
Purfleet
Grays
Tilbury
Shoeburyness
Foulness
Whitstable
Herne Bay
Reculver
Margate
Ramsgate
Deal
Dover
Folkestone
Hythe
Dungeness
Rye
Hastings
Eastbourne
Beachy Head
Newhaven
Brighton
Shoreham
Littlehampton
Bognor
Selsey Bill
Chichester
Portsmouth
Southampton
Lymington
Yarmouth
Cowes
Ryde
Sandown
Shanklin
Ventnor
Freshwater
Alum Bay
Needles
Swanage
Poole
Bournemouth
Christchurch
Lymington
Weymouth
Portland
Lyme Regis
Axmouth
Seaton
Sidmouth
Exmouth
Dawlish
Teignmouth
Torquay
Paignton
Brixham
Dartmouth
Start Point
Salcombe
Kingsbridge
Plymouth
Eddystone
Rame Head
Looe
Fowey
Polperro
Lizard
Falmouth
Helford
Manacle Point
Coverack
Lizard Point
Mullion
Porthleven
Penzance
Mount's Bay
Land's End
Scilly Islands
St. Mary's
Tresco
Bryher
St. Agnes
Gugh
Annet
Round Island
Wolf Rock
Longships
Pendeen
Botallack
St. Ives
Godrevy
Hayle
Portreath
Perranporth
Newquay
Padstow
Tintagel
Boscastle
Hartland Point
Clovelly
Bideford
Barnstaple
Ilfracombe
Lynmouth
Minehead
Watchet
Weston-super-Mare
Clevedon
Portishead
Avonmouth
Severn Mündung
Cardiff
Penarth
Barry
Porthcawl
Mumbles
Swansea
Burry Port
Llanelly
Carmarthen
Tenby
Saundersfoot
Milford Haven
Pembroke
Dale
St. Ann's Head
Skokholm
Skomer
Grassholm
Ramsey
St. David's
Fishguard
Cardigan
Aberystwyth
Aberdovey
Barmouth
Harlech
Portmadoc
Criccieth
Pwllheli
Abersoch
Aberdaron
Bardsey Island
Holyhead
Anglesey
Menai Strait
Bangor
Penmaenmawr
Llandudno
Colwyn Bay
Rhyl
Prestatyn
Point of Ayr
Mostyn
Flint
Connah's Quay
Queensferry
Chester
Birkenhead
Liverpool
Mersey
Runcorn
Widnes
Warrington
Wigan
Southport
Formby
Crosby
Ormskirk
Preston
Blackpool
Fleetwood
Morecambe
Heysham
Lancaster
Barrow-in-Furness
Walney Island
Piel Island
Furness
Ulverston
Grange-over-Sands
Arnside
Silverdale
Carnforth
Milnthorpe
Kendal
Windermere
Ambleside
Grasmere
Keswick
Derwentwater
Bassenthwaite Lake
Cockermouth
Workington
Whitehaven
St. Bees
St. Bees Head
Ravenglass
Eskmeals
Drigg
Sellafield
Seascale
Gosforth
Irton
Muncaster
Eskdale
Wasdale
Wast Water
Scafell
Great Gable
Borrowdale
Buttermere
Crummock Water
Loweswater
Ennerdale
Ennerdale Water
Cleator Moor
Egremont
Millom
Hodbarrow
Haverigg
Askam
Ireleth
Broughton-in-Furness
Coniston
Coniston Water
Hawkshead
Esthwaite Water
Windermere
Bowness
Ambleside
Rydal Water
Grasmere
Thirlmere
Derwentwater
Keswick

THE ASTOR LIBRARY
NY

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XVII. Jahrgang. Heft 7. April 1895.

Unter dem südlichen Kreuze.

Von Hermann Bieger.

„Hallo, Bootsmann, noch keine Besserung! Ich dächte wir gingen." — „Jawohl, mein Herr, seit heute früh 4 Uhr Volldampf! Die See geht nieder!" — Ein mächtiger Krach, ich verlor meinen Halt und landete am Fuße der Salontreppe. „Und das nennt der Seemann niedergehende See!"

„Jawohl, Sir, in fünf Stunden sehen Sie Land." Und so war es. Gegen 12 Uhr fand einer der Passagiere, daß in weiter Ferne etwas Aehnliches wie Land zu erblicken sei. Und dann wurde es deutlicher und deutlicher, bis endlich die weißen Klippen von „Neu-Süd-Wales" über den Schaumkämmen der sich von dem Sturme beruhigenden See zeigten. Da, eine Nußschale in dem Chaos. Wir halten. Von der Nußschale vor uns wird eine noch kleinere Nußschale ausgesetzt. Es sieht aus, als ob das kleine Rettungsboot direct über den Dampfer hinweggeschwemmt werden sollte, als die erste große Woge über die beiden Fahrzeuge hinwegrollt. Aber da ist sie schon wieder, ganz dicht neben unserem Schiff. „Hurrah, Yankees," ruft uns der Lootse zu, denn das Streifen- und Sternenbanner weht von unserem Schiffe.

Wir nähern uns nun zwei mächtigen Felsenwänden, welche steil in die See abfallen und eine enge Straße bilden. Es ist der Eingang zum Hafen von Sydney: Port Jackson. Links, dicht am südlichen Felsen, ragen verrätherische Klippen aus dem Wasser empor, und die immer noch aufgebrachte See (wir haben die letzten Tage — es ist Juni — einen jener bösartigen Winterstürme der Südsee passirt) rollt in mächtigen Wellen über dieselben hinweg. Die Wogen brechen sich an den Felsen und spritzen wohl 10 Meter hoch an der senkrechten Wand empor. Oben auf derselben steht ein Leuchtthurm. Derselbe besitzt eine elektrische Lampe von solcher Kerzenstärke, daß man das Licht ungefähr 20 englische Meilen entfernt auf der See sehen kann. Auf dem gegenüberliegenden Felsen sind starke Festungswerke angebracht. Kaum haben wir das Thor passiert, so wird das Wasser ruhig, und wir sehen vor uns ein Hafenbild von außerordentlichem Reiz und besonderer Schönheit: Sydney-Hafen. Nur ein Hafen, und zwar derjenige von Rio de Janeiro in Süd-Amerika, wird demselben gleichgeachtet. Wohin das Auge schweift, erblickt es Buchten, Landzungen, malerische Felsvorsprünge. Hier taucht wieder eine Abzweigung des Hafens auf, welche man nie erwartete; dort sieht man über einer mit Lagunen bedeckten

Landenge, hinter den Mangroven, den blauen pacifischen Ocean schimmern, und vor uns auf unzähligen Hügelchen und Vertiefungen, zwischen Gärten zerstreut, liegen die weißen, netten Häuser von Sydney.

Hier das Regierungsgebäude, umgeben von einem prächtigen Garten, und vor demselben eine Reihe schmucker Kriegsschiffe. Links Rosebay und direct vor uns (wir steuern jetzt in die Bucht ein) das wenig einladende Woolloomooloo. W—oo—ll—oo—m—oo—l—oo, wie man es gewöhnlich und zumal jedem Fremden gegenüber buchstabirt, welcher die Kiefer auseinander reißt vor Erstaunen ob des kurzen Namens.

Woolloomooloo ist allerdings kein schöner Platz zum Landen, obgleich die Lage recht malerisch ist. Woolloomooloo ist das Eldorado der Sydneyer „Larrikans", d. h. einer Sorte Volk, welche — eigentlich gegen die Regeln eines neuen Culturlandes — noch nie in ihrem Leben gearbeitet hat. Eine derartige Classe Menschen gilt natürlich in einem neuen Culturlande als die verrufenste und verworfenste Kaste. Die Larrikans leiten meistens ihre Urahnen von den vor etwa 70 Jahren nach Neu-Süd-Wales transportirten Züchtlingen ab und glauben jedenfalls, ihre Väter haben genügend im Kettengang gearbeitet, um ihnen einen Freipaß zum Faulenzen zu geben. Wovon die Larrikans leben, weiß eigentlich niemand in Sydney. Die größten Philosophen und Philanthropen Sydneys, welche sich speciell um diese Gattung menschlicher Wesen gekümmert, nehmen an, daß sie von den sogenannten „shoutings" in den Bier- und Schnapskneipen ihre Existenz fristen, d. h. sie lungern um diese edlen Locale herum und nehmen jede Gelegenheit wahr, wenn ein Farmer oder reichbeladener Goldsucher vom Lande die Kneipe betritt. Da es dort Sitte ist, daß der betreffende Gast für sämmtliche Anwesende eine Runde zum besten giebt, so finden auch die Larrikans ihr Scherflein. Wo die Larrikans schlafen, ist eher ausfindig zu machen. Im Stadtpark giebt es kosige und durch überhängende Felsen und dichte Eucalyptusbäume geschützte Plätzchen. Dort breiten die Larrikans sorgfältig abends ihr Betttuch aus, d. h. bedienen sich als eines solchen einer Nummer des „Sydney-Herald", klopfen ihre Pfeifen aus, welche sie während des ganzen Tages nicht haben ausgehen lassen, legen die Hände unter den Kopf — sofern nicht ein Rasenbüschel als Kopfkissen dient — und fangen gar bald an, tüchtig zu schnarchen. Fällt der Schein des drehbaren Lichtes des Hafenleuchtthurmes in die Augen, so hängen sie eine zweite Nummer des „Herald" an die Zweige des Baumes und träumen von gutem Tabak und starkem Whisky.

Bei einer Gerichtsverhandlung in Sydney gestand eines dieser Pflänzchen im Kreuzverhör, zehn Jahre lang unter einem und demselben Felsen im Park geschlafen zu haben, um welchen Platz es oft arge Kämpfe habe bestehen müssen, welcher ihm jedoch die letzten Jahre stets respectvoll von den anderen Larrikans eingeräumt worden sei.

Der Winter in Sydney ist mild genug, daß man auch in dieser Jahreszeit im Freien schlafen kann, nur von dem Regen müssen die armen Obdachlosen oft arg zu leiden haben. Lustig sind die Larrikans stets und zu „praktischen" Witzen aufgelegt, so da sind: einen „New Chum" (Neu-Eingewanderten) zu verprügeln, zumal, wenn derselbe, neu von Europa gekommen, in Gamaschen, gelben Glacéhandschuhen und Stock mit goldenem Knopf herumläuft. Dieser Umstand macht es rathsam, in Woolloomooloo sehr vorsichtig zu sein.

Die Larrikans halten zusammen wie die Kletten, sie bilden in den verschiedenen Districten Vereinigungen, sogenannte „Pushes", deren Princip ist:

„Einer für alle, alle für einen“. Die Larrikans gehen einzeln als Plänkler vor. Setzt man sich den herausfordernden Redensarten eines solchen Herrn jedoch thätlich entgegen, so sind die übrigen Brüder des „Push“ sofort zur Hand. Da die Polizei in Sydney nicht bewaffnet ist, die Larrikans jedoch gewöhnlich Bowiemesser bei sich führen, so ist ein Kampf mit ihnen, selbst unter dem Schutze der Polizei nicht rathsam.

Diese einladende Sippschaft garnirte den Quai, als endlich der Dampfer festgemacht und die Brücke ausgelegt wurde. Einem längeren Aufenthalte in Woolloomooloo entgeht der Reisende jedoch, indem er sein Gepäck der Expreßgesellschaft anvertraut und selbst den reizenden Weg an der Bucht entlang durch den Botanischen Garten und an der Villa des Gouverneurs vorbei einschlägt. Sydneys botanische Gärten! Ich glaube, ich habe nie etwas Reizenderes gesehen, selbst nicht in Indiens üppigen Dschungeln.

Die Gärten sind an einem terrassenförmig ansteigenden Hügel gelegen, welcher eine kleine Bucht umgiebt. Dieselbe ist bis dicht ans Ufer tief genug für die größten Panzerschiffe, und gewöhnlich liegen hier Kriegsschiffe von allen Nationalitäten. Besonders deutsche, englische und französische Schiffe sind fast stets vor Anker. Am äußersten Punkte der Landzunge liegt die alte „Wolferine“, was für ein würdiges altes Schiff! Sie hat unter Nelson gedient, und ist natürlich ganz aus Holz gebaut. Sie ist jetzt Schulschiff und wurde Neu-Süd-Wales von England zum Geschenk gemacht, jedenfalls weil man glaubte, sie wäre zu wackelig, um bis „Old England“ zurückzugondeln. Man hat versucht, sie mit einer Dampfmaschine und einer Schraube auszustatten, aber sie kann nur drei Knoten in der Stunde dampfen, da die Maschine die alten Bretter so in Bewegung setzt, daß man denkt, die alte Dame gehe in Stücke. Doch weiter in der Bucht liegt ein schmuckes Fahrzeug, an welchem alles blitzt und blinkt, daß es nur so eine Freude ist, es anzusehen. Die stählernen Thürme zeigen eherne Mündungen und die schmucken Mitrailleusen auf dem Deck lachen im hellen Sonnenschein. Es ist das Vollpanzerschiff „H. M. S. Orlando“ von 12.000 Tonnen Gehalt, eines der für den australischen Colonialdienst bestimmten Schiffe der englischen Marine. Der Kreuzer „S. M. S. Alexandrine“ liegt daneben und an den Quaitreppen kommt eben ein Trupp deutscher Matrosen an. Aber es ist ein trauriges Bild, welches sich dem deutschen Landsmanne bietet. Fast alle Insassen, welche von den Blaujacken herüber gerudert werden, sind Invaliden, Mannschaften von dem „Eber“ und „Wolf“, welche ja kurz vorher (es war im Jahre 1889) bei der großen Katastrophe in Samoa untergegangen waren. Der Schrecken des furchtbaren Orkans, der Anblick des Unterganges ihrer Kameraden ist deutlich auf ihren Gesichtern ausgeprägt. „Arme Jungens!“ sie gehen hinüber auf den Norddeutschen Lloyddampfer, welcher sie nach Bremen bringen soll. Zwei Monate unterwegs mit gebrochenen Gliedern! Aber lustig und guter Dinge sind sie trotzdem, wie ein echter Seemann angesichts der See es stets sein soll.

Doch wir haben bis jetzt nur den Hafen betrachtet und uns noch nicht im Garten umgesehen. Vor uns liegt ein geschmackvoll angelegter Park mit subtropischer Vegetation. Keine Kokospalmen oder Bananen sind hier zu finden, aber all die kleinen Palmenarten der Halbtropen, die lieblichen Baumfarne, alles ist grün und schön, obgleich wir Mitte Winters haben, d. h. Juni. Durch die Länge der Gärten gehend, kommen wir, wie bereits erwähnt, an der Villa des Gouverneurs vorbei, und kaum sind wir auf dem Hügel angelangt, so liegt vor uns wieder eine neue Bucht, der sogenannte Circular-Quai, d. h. der

runde Quai. Hier ist der Anlegeplatz aller Postdampfer von Europa, während die amerikanischen Dampfer das prächtige „Woolloomooloo" als Einfahrtstelle angewiesen bekommen haben. Hier am „Runden Quai" befinden sich auch mehrere der öffentlichen Gebäude der Stadt, z. B. das Hauptzollamt, das Schatzgebäude, überhaupt liegt dieser Quai im Herzen der Stadt. Was für einen Vortheil es gewährt, mit den größten Dampfern direct in die Stadt fahren zu können, ist erklärlich. Mächtige Rohwollen-Waarenhäuser befinden sich am Quai, unter denen die Lagerräume der Firma Mort & Co. die hauptsächlichste Stellung einnehmen. Dem Begründer der Firma, welcher sich um die Stadt außerordentlich verdient gemacht und ein großes Trockendock hatte bauen lassen, hat man ein Denkmal unweit des ursprünglichen Geschäftsgebäudes gesetzt. Im Circular-Quai selbst ragen die Mastbäume mächtiger Dampfer in die Luft. Da liegen zunächst die Fahrzeuge zweier großer englischer Postlinien, des Norddeutschen Lloyds mit seinen zwei Dampferlinien, deren eine nach Bremen, die andere nach Apia und Samoa führt. Der deutschen Linie gegenüber weht die Tricolore von den Dampfern der „Messageries Maritimes", der französischen Postlinie, welche Sydney mit Marseilles verbindet und eine Seitenlinie nach der französischen Strafcolonie Neu-Caladonien, etwa 1000 englische Meilen von Sydney nach den Fidschi-Inseln zu gelegen, unterhält.

Auf der anderen Seite des Quais angekommen, klettern wir abermals eine Straße empor und da liegt schon wieder eine Bucht und hinter derselben glitzern die Flächen unzähliger Wasserstraßen. Das ist denn doch zu arg! Wir setzen uns auf einen der kleinen Dampfer, welche den Hafen durchfahren, um dieses Labyrinth von Wasserstraßen näher zu betrachten. Wir gelangen aus einer Bucht in die andere und überall hält unser Fahrzeug an, um Passagiere aufzunehmen und abzusetzen. Fast alle derselben sind Geschäftsleute, sie haben ihre Beschäftigung in Sydney und wohnen außerhalb der Stadt.

Von einem derselben erfahren wir, daß der Hafen von Sydney nicht weniger als 300 kleine Buchten und Verzweigungen aufweist, kein Wunder, daß wir unschuldigen „New Chums" uns nicht haben zurecht finden können. Um den Hafen so richtig auszuforschen, müssen wir wieder in einen kleineren Dampfer umsteigen, und werden nun in die äußersten Verzweigungen der Buchten gebracht. Wir fahren eine Strecke des Parramatta-Flusses hinauf, welcher wie so manche andere Flüsse in Australien nur Salzwasser aufweist. Man kann den Fluß ebenso gut als eine lange, ganz eng und spitz zulaufende Verzweigung des Hafens betrachten. Ueberall um den Hafen herum gruppiren sich die Eucalyptusbäume als einzige Baumart, was eigentlich der Scenerie eine unerwünschte Eintönigkeit verleiht. Aber dazwischen liegen reizende kleine Häuser an den Abhängen und in den Gärten prangen reife Mandarinen und Apfelsinen. Wir verlassen das Boot und begeben uns auf eine kleine Entdeckungstour. Aber bald sind wir in den Sackgassen so verirrt und kommen an nie geahnten Buchten heraus, daß wir uns dem ersten besten Dampfer anvertrauen und gegen Sydney dampfen.

Die Straßen der Stadt sind, analog den Buchten, in den wunderbarsten Curven und Winkeln angelegt. Man nimmt an, daß die ersten Ansiedler die Stadt nach dem Laufe einer Kuh ausgelegt haben. Und viel Wahres mag daran sein. Dem von Amerika und dessen schachbrettartigen Straßennetzen kommenden Reisenden fällt es natürlich sehr auf. Ein Spaziergang durch die Straßen, abends, als wir nach vollendetem Diner unser Hotel verlassen, ist denn auch mit vielen Abenteuern verknüpft. Wir schlendern die Hauptstraße hinauf, bewundern die

schönen Läden und Gebäude und — die riesige Enge der Straßen und stürzen uns sodann in die Nebenstraßen. Aber kaum eine Viertelstunde Weges bringt uns in einen Dockhof, wo kleine Küstenboote geladen werden, oder wir landen auf einer Werfte und werden von den Arbeitern in die verzwicktesten Gänge und Höfe gewiesen, um endlich wieder eine der Hauptstraßen zu erreichen. Die ganzen Stadttheile, welche rings um die Buchten gruppirt liegen, sind in einer so verblüffenden Unregelmäßigkeit gebaut. Dagegen fällt dem Fremden in Sydney, sowie in anderen Städten Australiens das wunderbar schöne Straßenpflaster auf. Es besteht dies aus regelmäßig geschnittenen Holzblöcken, und zwar liefert der Eucalyptusbaum das Material, die einzige Verwendung, welche sich für dies Holz als Nutzholz finden läßt; da das Holz außerordentlich hart und sehr harzig ist, eignet es sich vorzüglich zu diesem Zwecke, und selbst nach Jahren ist trotz des riesigen Verkehres (Sydney hat nahezu $^1/_2$ Million Einwohner) nicht die geringste Abnützung wahrzunehmen. Was die Gebäude anbetrifft, so weist Sydney eine Reihe prächtiger Bauten auf, von denen die meisten jedoch auf eine so geniale Weise in Gäßchen und enge Straßen, Winkel und Bogen gebaut sind, daß es eines ganz besonderen Ortssinnes bedarf, sie aufzufinden und des Talentes eines guten Landschaftsphotographen, den richtigen Punkt zu finden, von wo aus man — ohne sich den Hals zu verrenken — eine gute Vollansicht des Gebäudes erhalten kann. Ein Beispiel davon zeigt uns das Bild, welches die Hauptstraße von Sydney, George Street, darstellt. Links sieht man ein langes Gebäude, welches wie erwähnt zum größten Theile in einer engen Gasse gelegen ist, wo man nichts von der schönen Façade wahrnehmen kann. Es ist das Hauptpostamt, ein Gebäude, welches in allen colonialen Städten den Mittelpunkt des Interesses eines jeden Einwohners der Stadt bildet. Ich muß hier jedoch bemerken, daß vor ungefähr drei Jahren durch einen größeren Brand in der Nähe des Postgebäudes Platz geworden ist und soll sich das letztere jetzt sehr schön präsentiren. An dem hohen Thurme wird mit Flaggen signalisirt, sowie die europäische Post mittelst Expreßzuges von Adelaide einläuft. Eine Stunde später öffnen sich die Pforten und speien eine Masse rothröckiger Postboten hervor, während die Telegramme stets durch berittene Boten Beförderung in der Stadt finden. Im Hintergrunde ragt auf dem Bilde die „Town Hall", das Rathhaus, empor. Dieses Gebäude ist einmal so gelegen, daß man es wirklich sehen kann. Die Architektur spricht für sich selbst. In dem Gebäude ist eine mächtige Halle, groß genug, um 3000 Personen fassen zu können. Eine Orgel befindet sich darin, welche man als die größte der Welt betrachtet. Ich hatte bereits eine andere „größte Orgel der Welt" in der Mormonenstadt Salt Lake City in Utah in Amerika gesehen, aber das thut nichts zur Sache. Ebenso gut wird ja noch irgendwo in England oder auf dem europäischen Continent eine dritte, vierte, fünfte, sechste größte Orgel der Welt existiren. Bei der Town Hall hört die eigentliche City von Sydney auf und die Vorstädte beginnen, denn wie in allen englischen und amerikanischen Städten leben auch hier die Geschäftsleute in den Vorstädten und die City weist nur Geschäftshäuser auf.

Unweit der Town Hall befindet sich „Hyde Park". Man sieht an diesem Namen schon, wie eifrig man in Sydney bestrebt ist, London nachzuahmen. Hyde Park, jawohl — aber in der Lesart der Eucalypten. Rosenbeete sind da — aber — oh weh! Die Rosen haben, wie alle anderen Blumen in Australien, fast keinen Geruch, obgleich sie von England hierher verpflanzt worden sind. Ihr Duft verliert sich mehr von Jahr zu Jahr, bis sie

zuletzt nur einen Schmuck als farbige Blumen abgeben. Aber daneben blüht die Magnolia und das Rhododendron mit seinen prächtigen Dolden und dort ein üppiger Büschel der prächtigen Waratah, einer echten australischen Blume, etwa einen Meter hoch, und einen Blüthenbüschel von purpurner Farbe aufweisend. Derselbe sieht einem großen Rosenstrauße ähnlich, hat aber auch keinen Geruch. Dort befindet sich ein Beet mit der sammetblätterigen Flanellblume, einer Specialität von Neu-Süd-Wales. Es ist dies eine kleine, sternförmige Blume, deren Blätter, gleich dem Edelweiß, fein behaart sind. Alle diese Farbenpracht ist natürlich nur im Frühjahr, d. h. im November oder Ende October zu beobachten.

Die Vorstädte von Sydney sind äußerst unregelmäßig gebaut und daher malerisch. Die Häuser sind oft, wie in London, in langen Reihen aneinander gebaut und bilden sogenannte „Terrassen". Es sind fast ausschließlich einstöckige Häuser mit einer einfachen Veranda, welche die ganze „Terrasse" entlang läuft, im Winter vor dem Regen und im Sommer vor der Sonne schützend. In den Vorstädten sind wieder zahlreiche Parks zu finden, welche sämmtlich gut gepflegt sind. Die Leute in jenen Ländern finden ihre Erholung und ihr Vergnügen meistens im Freien, in gesunder Bewegung an der frischen Luft. Die Vorstädte werden mit der Stadt durch ein System von Dampfstraßenbahnen verbunden, ein System, welches durch seine Gefährlichkeit und dabei ungenügende Schnelligkeit bei den dortigen Terrainschwierigkeiten allgemeinen Anstoß findet. Denke man sich einen Zug auf der Straße die Steigung emporkletternd und mit Zuhilfenahme des ganzen Kesseldruckes dicht unter dem Fenster den Dampf ausstoßend, oder stelle man sich eine der zahlreichen Straßencurven vor, wo man beim Ueberschreiten der Straße jedesmal erst nach beiden Seiten sehen muß, um einen Zug zu erspähen, und dazu die engen Straßen, so kann man sich einen Begriff von der Unannehmlichkeit dieses Verkehres machen.

Die äußersten Ausläufer der Stadt reichen bis an den Strand des Pacifischen Oceans und bilden reizende Seebäder. Da ist z. B. Coogee, wo ein prächtiger Strand den Badenden erfreut, und dicht daneben eine wild zerrissene Felsenmasse in die See hinaus steht, wo man die abenteuerlichsten Entdeckungstouren nach Muscheln unternehmen kann, und wo viele Leute mit einem Hammer bewaffnet ausziehen, sich die dort massenhaft existirenden Felsenaustern von den Steinen schlagen und auf dem Strande einen Austernschmaus abhalten. Weiter gegen Süden erstreckt sich Botany Bay, die Bucht, wo Capitän Cook, der Entdecker Australiens, zuerst landete und wo die erste Verbrechercolonie gegründet wurde. Liebliche Villenvorstädte strecken sich nach dem Westen zu aus ins Innere des Landes, wo die herrlichsten Orangen und Weinplantagen zu finden sind bis zu der lieblichen Stadt Parramatta.

Aber den Hafen von Sydney muß man sich einmal Sonnabend nachmittags ansehen, wo, wie es in England der Fall ist, sämmtliche Banken, Geschäftshäuser und Fabriken geschlossen werden, und alles auszieht, um sich zu amüsiren. Wie bereits erwähnt, haben die Leute dort die Idee, daß dies am besten in Gottes freier, schöner Natur und besonders in und um den lieblichen Hafen herum geschehen muß. Sonnabend nachmittags haben die Leute in Sydney nur einen Gedanken, den 'Arbour (corrumpirt aus Harbor = Hafen). Da fliegen die „weißen Flügel" der Yachten über die glitzernde Fläche, tauchen hier in eine Bucht ein, beugen sich dort unter der frischen Brise, die durch die Hafenthore weht. Nirgends habe ich Yachten mit solchen Segelflächen gesehen wie in Sydney. Man baut oben auf die Segel noch ein zweites Segelsystem auf und dann

geht es 20 Knoten in der Stunde. Die buntbejackte, singende Schaar kräftiger junger Leute sitzt auf dem Rande des Bootes an der Windseite und lehnt sich weit über, um der Leeseite das Gleichgewicht zu halten, den glitzernden Rücken der Haifische Hohn lachend, welche sich ziemlich zahlreich im Hafen vorfinden. Und kentert die Yacht — was oft genug vorkommt — dann sitzt die Schaar auf dem Segel, und gewöhnlich währt es nicht lange, bis einer der kleinen Hafendampfer sie aus der Nachbarschaft der Haifische erlöst. Aber genau dieselbe Yachtgesellschaft sieht man nächsten Sonnabend wieder segeln. Ich kannte einen jungen Mann, der vierzehnmal mit der Yacht gekentert war und doch jede Gelegenheit ergriff, dem Sport zu huldigen. Andere Gesellschaften suchen wieder ihr Vergnügen in einem Picknick im Walde, welcher von der Mitte der Stadt aus in wenigen Minuten per Dampfer zu erreichen ist. Da giebt es hunderte von lauschigen Plätzchen in den verschiedenen Buchten, wo man dicht am Rande der See steht und das klare Wasser einen Blick „fünf Faden tief" in die Tiefe der Bucht gewährt, wo der Seestern auf dem Steine klebt und die Seeanemone ihre gallertartige Masse entfaltet.

Doch Sonnabend nachmittags geht vorüber und Sonntag folgt, Sonntag nach alt englischer Weise. Am Nachmittag dieses Tages ist es Usus in Sydney, die am Quai liegenden Dampfer in Augenschein zu nehmen und beim Norddeutschen Lloyd beginnend, spaziert man dann zunächst vielleicht durch den „Kaiser Wilhelm II." hindurch, der an künstlerischer Ausführung der Frescogemälde und weiterer Ausstattung der Salons selbst die englischen Postdampfer in den Schatten stellt. So geht man von Dampfer zu Dampfer, läßt sich an Bord des „Messageries Maritimes"-Bootes, trotz des englischen Sonntags auf dem Lande, von den französischen Matrosen die beste Imitation des Pariser Cancans vortanzen und schließt mit einer Inspection eines Kriegsschiffes. Aha, da liegt ja noch unser Kreuzer „Alexandrine". Daß es ein deutsches Kriegsschiff ist, davon wird man bald benachrichtigt, selbst ohne auf die mächtige weiße Flagge mit dem Kreuz und Dreifarbenfeld zu sehen. An der Admiralitätstreppe besteigen wir ein Ruderboot, und als wir näher an den Kreuzer herankommen, sehen wir am Bug des Schiffes im Wasser kleine Punkte aus der See auftauchen. Was ist denn das? — Fische? — Nein! — Stücke Holz? — Auch nicht! — „Bierflaschen," sagt unser Bootsführer — die sind immer um die deutschen Kriegsschiffe herum, wie die Mosquitos um die Menschen. Und so war es, mindestens ein paar hundert leere Bierflaschen, jede gut wieder verkorkt, trieben mit der Ebbe langsam und melancholisch vom Schiffskörper fort. Der letztere, mit der Ebbe sich herumdrehend, folgte den leeren Gefäßen, als ob er sich nicht so recht von ihnen trennen könnte, und schien tief betrübt, als die Ankerketten ein weiteres Treiben nicht mehr zuließen.

Die Matrosen und Bootsleute an Bord der „Alexandrine" erwiesen sich äußerst zuvorkommend, freundlich und bereit, das Schiff zu zeigen. Einige von ihnen sprachen sehr gut englisch und wußten die englischen Besucher von den Einrichtungen an Bord zu unterrichten. Die „gezogenen" Kinder Krupp's glänzten im Sonntagsstaate und die Bootsleute waren unermüdlich, uns die Einrichtung der Geschütze, sowie des damals neuen Repetirgewehres zu zeigen. Die Blaujacken hatten sich mehrere Papageien von Neu-Guinea mitgebracht und die bunten Gesellen schwatzten in allen Zungen vom pommerschen Platt bis zum feinsten Schwäbisch.

Am Montag beginnt die Arbeit wieder, in Sydney so gut wie in anderen Städten der civilisirten Welt, und so sei mir gestattet, einen Blick auf die

industriellen und merkantilen Verhältnisse der Stadt zu werfen. Sydney, d. h. die Colonie Neu-Süd-Wales gehörte zur Zeit meines Besuches noch nicht zu der australischen Conföderation, es hatte noch Freihandel. Die directe Folge davon bei einem so neuen Lande: ausgedehnte Handelsverbindungen, aber eine verhältnismäßig wenig entwickelte Industrie. Die Löhne für die Arbeiter, welche in Sydney beschäftigt werden, sind sehr hoch, höher wie in den Nachbarcolonien und wie in Amerika, aber daß ein Handelsland nicht so viele Menschen beschäftigen kann, als ein Industrieland, ist klar und daher der für eine so junge Stadt so erstaunlich weit entwickelte Pauperismus, welcher, dank den klimatischen Verhältnissen Australiens, zwar nicht so großes physisches Elend mit sich bringt, aber moralisch doch einen furchtbaren Einfluß ausübt.

Ansicht von Sydney.
(Nach einer Photographie.)

In der Stadt Sydney selbst hat sich jedoch etwas Industrie trotz des Freihandels entwickelt. Schmelzöfen und Eisengießereien sind zu finden, und die sich daran anschließenden Maschinenbauhallen versorgen die Eisenbahnen von Neu-Süd-Wales mit Locomotiven. Außerdem sind Zuckersiedereien zu finden. Seifenfabrikation ist vorhanden, und auf zahlreichen Werften im Hafen wird Schiffsbau betrieben.

Aber die Hauptstärke Sydneys bildet der Schiffsverkehr. Sydney ist der Centralhafen der Südsee. Wie schon erwähnt, gehen Dampferlinien nach verschiedenen Inseln des Pacifischen Oceans, nach Neu-Caledonien, Fidschi, Samoa, Neu-Seeland und nach Hawaii. Küstendampfer fahren nach Norden bis Brisbane, Rockhampton, Mackay, Normanton bei Queensland und südlich bis Melbourne, Adelaide und Albany in West-Australien; Postdampferlinien

verbinden Sydney mit London, Bremen, Marseilles, sowohl über Ceylon und den Suez-Canal als auch über die Seychellen, über das Cap der guten Hoffnung, Cap Horn und Rio de Janeiro, Panama oder via Honolulu-San Francisco. Dampferlinien führen nach Neu-Guinea, Java und durch den Malayischen Archipel nach Hong-kong und Tokio, sowie nach Van Couver-Island in Britisch-Columbien, dort an die Canadische Pacificbahn anschließend. Der Verkehr im Hafen ist daher großartig, und man kann sich vorstellen, daß das bloße Betrachten der ein- und auslaufenden Dampfer vieles Interessante bietet. Aber die Producte, welche Sydney ausführt, sind auch derart, um einen großen Schiffsverkehr anzulocken. Zunächst exportirt Sydney Rohwolle, Gold und Silber, sodann Vieh und Getreide. Aber eines der haupt-

Georgsstraße in Sydney.
(Nach einer Photographie.)

sächlichsten wirthschaftlichen Fundamente des Landes bilden die großen Kohlenbergwerke von New-Castle, ungefähr 100 englische Meilen nördlich von Sydney an der See gelegen. Die meisten der einlaufenden Dampfer fahren von Sydney nach New-Castle und nehmen dort Kohlen ein, bevor sie ihre Heimreise antreten. Die großen Segelschiffe, welche Nutzholz von den westlichen Gestaden Nord-Amerikas, von Oregon und dem Washington-Territorium nach Sydney bringen (denn das Eucalyptenholz ist, wie erwähnt, nicht zu verarbeiten), nehmen als Gegenladung nach Amerika New-Castler Kohle mit.

(Schluß folgt.)

Die meteorologischen Verhältnisse Berlins in den Jahren 1891 und 1892.

Von Dr. Hermann Krollick.

Innerhalb einer Frist von 10 Monaten sind zwei Jahrgänge (1891 und 1892) des „Statistischen Jahrbuches der Stadt Berlin" erschienen. Der letzte Band (1892) ist erst vor wenigen Wochen herausgekommen. Der Band, der 448 Seiten umfaßt, hat wie die früheren den Director des statistischen Amtes der Stadt Berlin, Professor Dr. Böckh, zum Herausgeber und ist ausschließlich nach amtlichen Quellen gearbeitet. Es mögen hier die Angaben für die Jahre 1891 und 1892 über die meteorologischen Verhältnisse Berlins folgen.

Die Beobachtungen wurden von dem Meteorologen Professor Dr. Berlewitz im Auftrage der Stadt gemacht, bis 20. März 1886 unter 52° 32' nördl. Br. und 13° 25' östl. L. in 58,3 Meter über Normal-Null, vom 21. März 1886 bis 4. October 1890 unter 52° 32' nördl. Br. und 13° 24' östl. L. in 49,2 Meter über Normal-Null, seit 5. October 1890 unter 52° 32' nördl. Br. und 13° 25' östl. L. in 56,1 Meter über Normal-Null. Die Messung der Niederschläge geschah noch bis 20. Februar 1892 an der zweiten Stelle, wo die Windfahne überhaupt verblieben ist. Außerdem veröffentlicht die Stadt regelmäßig im Communalblatt die Beobachtungen des Professors Dr. Börnstein von der landwirthschaftlichen Hochschule, 52° 31' nördl. Br., 13° 22' östl. L. in 51,3 Meter über Normal-Null, die im statistischen Jahrbuche an einigen Stellen zu Hilfe gezogen sind.

I. Mittlere Temperatur der einzelnen Monate der Jahre 1882/1892 (in Celsius-Graden).

Kalendermonat	Kalenderjahr											Vierzigjähriges Mittel
	1882	1883	1884	1885	1886	1887	1888	1889	1890	1891	1892	
Januar . .	1,9	0,3	3,9	— 1,7	— 0,6	— 2,8	— 0,8	— 2,7	2,7	— 3,0	— 1,6	— 0,4
Februar . .	3,1	2,2	3,9	3,4	— 3,4	— 0,1	— 2,4	— 1,6	— 1,4	1,0	1,2	1,1
März . . .	7,5	0,8	5,3	3,4	0,2	2,2	0,2	1,2	6,2	4,1	1,8	3,4
April . . .	8,7	5,9	6,1	10,4	9,5	8,2	7,0	8,5	8,8	6,1	8,3	8,5
Mai . . .	12,6	13,2	13 8	11,7	13,7	11,3	13,3	18,7	15,8	15,0	13,2	13,1
Juni . . .	15,7	17,9	14,8	18,5	15,9	15,8	17,2	21,1	15,6	16,0	17,3	17,4
Juli . . .	19,4	18,7	19,8	19,0	17,8	19,2	16,3	18,1	17,7	18,6	18,0	19,0
August . .	17,5	17,2	18,1	15,3	18,4	16,7	16,8	17,0	19,1	17,1	20,2	18,1
September .	15,6	15,2	16,1	14,1	16,4	13,9	14,1	12,3	14,6	15,7	15,9	14,7
October . .	9,2	10,0	8,9	8,7	9,3	6,8	7,6	9,0	8,7	11,5	8,9	9,5
November .	4,7	5,3	2,2	2,6	5,9	4,5	3,6	4,1	3,9	3,7	2,3	3,9
December .	1,2	1,7	2,9	0,8	1,4	0,7	1,7	— 0,1	— 4,9	3,0	— 0,5	0,8
Im Jahre .	9,8	9,0	9,4	8,8	8,7	8,0	7,9	8,8	9,1	9,1	8,8	9,1

Die Tagesmittel werden aus Beobachtungen 7 Uhr morgens, 2 Uhr nachmittags und 9 Uhr abends gewonnen. Während in den 10 Jahren Schwankungen bis 1,9° erscheinen, bleibt 1891 im vierzigjährigen Mittel. Der Sommer geht unter den Durchschnitt; die strenge Kälte, welche im December

1890 geherrscht hatte, setzte sich auch im Januar 1891 fort, so daß dieser um 2,6° hinter dem vierzigjährigen Mittel zurückblieb. Auch April, Juni, Juli und August zeigen einen Wärmemangel, der indes durch die höhere Durchschnittstemperatur des März, Mai, September und December wieder ausgeglichen wird. Die mittlere Tagestemperatur für alle Tage des Jahres findet sich im Jahrbuche zugleich in einer Tabelle für die Sterblichkeit an den einzelnen Tagen, aus der sie entnommen werden kann.

II. Abstände zwischen dem Maximal- und dem Minimalstande der mittleren Tagestemperatur, sowie der absoluten Temperatur in den einzelnen Monaten (1891).

1891 Monat	Tagesmittel Grade nach Celsius				Absolutes Maximum		Absolutes Minimum		Temperaturschwankungen
	Datum	wärmst. Tag	Datum	kältester Tag	Datum		Datum		
Januar	29.	4,4	17.	—12,2	29.	6,2	17.	— 19,2	5,06
Februar	3.	4,1	14.	— 3,0	28.	8,4	14.	— 7,4	4,92
März	2.	9,0	23. u. 24.	— 1,0	11.	13,7	24.	— 3,3	6,52
April	30.	13,6	1.	0,0	28.	17,3	3.	— 2,5	8,06
Mai	10. u. 21.	19,8	17.	8,2	21.	26,8	18.	4,1	10,56
Juni	30.	25,0	12. u. 13.	10,5	30.	30,0	6.	5,0	9,64
Juli	1.	22,8	11.	14,6	1.	28,5	11. u. 12.	11,3	8,59
August	27.	22,4	7.	14,4	27.	29,6	19.	10,7	8,81
September	4.	21,7	23. u. 24.	10,4	4	28,0	24.	6,1	8,10
October	1.	15,9	29.	2,0	1.	21,4	31.	— 0,6	7,07
November	20.	9,6	8.	0,0	20.	11,6	30.	— 2,2	4,25
December	5.	10,6	21.	— 2,8	6.	13,3	20. u. 22.	— 5,0	4,29

Der größte Unterschied zwischen den Tagesmitteln betrug 37,2° : 25,0° am 30. Juni und —12,2° am 17. Januar (im Text findet sich der Druckfehler 25,5°), zwischen den beobachteten absoluten Temperaturen 49,2° : 30° am 30. Juni und —19,2° am 17. Januar. Ueber 20° stieg die absolute Temperatur im Mai an 16, im Juni an 16, im Juli an 26, im August an 26, im September an 16 und im October an 2, zusammen an 102 Tagen. Darunter waren 26 sogenannte Sommertage, d. h. solche, an denen das Maximum 25° überstieg, nämlich 3 im Mai, 9 im Juni, 9 im Juli, 3 im August und 2 im September. Frosttage, an denen das Minimum unter Null sank, waren im Januar 24, im Februar 19, im März 11, im April 6 (zuletzt am 25.), im October 1 (31.), im November 11 und im December 12, zusammen 84. Sogenannte Eistage, an denen auch das Maximum unter 0° blieb, zählte man im Januar 15, im Februar 1 und im December 5, zusammen 21.

Die Temperaturschwankungen (Differenzen zwischen dem täglichen absoluten Maximum und Minimum) waren am stärksten im Mai, dann folgten Juni, August und Juli. Am schwächsten waren sie im November, December, Februar und Januar. Die größten Schwankungen in den einzelnen Monaten waren 16,6° am 21. Mai, 14,5° am 21. Juni, 13,3° am 19. und 27. August und am 3. September, 12,8° am 25. und 28. April, 12,6° am 10. März, 12,0° am 30. Juli, 11,6° am 7. October, 11,4° am 28. Februar, 10,5° am 17. Januar, 8,9° am 31. December und 8,0° am 2. November.

III. Erdtemperatur um 2 Uhr nachmittags 1891.

Tiefe in Metern	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni	
	1.	15.	1.	15.	1.	15.	1.	15.	1.	15.	1.	15.
½	— 2,0	— 0,6	— 0,1	0,1	0,3	3,4	2,6	4,5	8,3	12,6	14,5	11,9
1	1,9	1,1	1,1	1,3	1,5	3,5	3,6	4,7	7,0	11,2	12,5	11,8
3	8,4	7,5	6,7	6,4	6,1	6,0	6,3	6,4	6,8	7,7	9,0	10,0
Luftwärme	— 6,4	— 2,7	5,8	3,1	9,2	5,7	1,4	7,6	23,2	15,1	20,8	14,0
	Juli		August		September		October		November		December	
½	18,0	17,0	17,0	15,4	16,1	15,8	13,2	12,7	7,8	5,8	4,3	5,3
1	16,4	16,2	15,9	15,2	15,5	15,3	13,5	12,9	10,5	7,4	6,6	6,6
3	10,4	11,5	12,3	12,6	12,8	13,1	13,1	12,8	12,5	11,6	10,6	10,0
Luftwärme	26,7	19,9	19,6	20,4	21,8	16,4	20,7	13,5	10,6	7,6	3,1	4,8

Diese Beobachtungen sind die Ergebnisse von 10 Stationen der Canalisirungswerke. Während die Lufttemperatur um 37,2°, wie oben angegeben, und an den hier aufgeführten Terminen um 33,1° schwankte, war der größte beobachtete Unterschied der Erdtemperatur in der Tiefe von ½ Meter 20,0°, bei 1 Meter Tiefe 15,3° und bei 3 Meter 7,10°.

Die „Hauptwitterungsverhältnisse" in den einzelnen Wochen des Jahres 1891: Mittlere Temperatur, mittlerer Luftdruck, mittlere relative Feuchtigkeit, Niederschläge, Wasserstand der Spree und Ozongehalt der Luft sind im Jahrbuche auf einer großen Tabelle (mit den Sterblichkeitsverhältnissen zusammen) gegeben, die hier nicht reproducirt werden kann. Es mögen nur einzelne Bemerkungen, zugleich im Anschluß an einige kleinere Tabellen, folgen.

Die absolute Feuchtigkeit (Dunstspannung) stieg im Monatsmittel nahezu der Temperatur entsprechend von Januar bis Juli, um dann bis December wieder abzunehmen. Der größte Unterschied im Jahre betrug 15,8 Millimeter zwischen 1,0 Millimeter am 17. Januar und 16,8 Millimeter am 25. Juni, der Jahresdurchschnitt 7,2 Millimeter.

Der Monatsdurchschnitt der relativen Feuchtigkeit war am höchsten im December, am niedrigsten im Mai; das Jahresminimum von 26 Procent wurde am 6. Mai, das Maximum von 100 Procent wiederholt constatirt; das Jahresmittel von 78,51 Procent war höher als in irgend einem Vorjahre bis 1876 zurück.

Beim atmosphärischen Druck sind die geringen Schwankungen der Jahresmittel bemerkenswerth. Nach Professor Börnstein's Beobachtungen (Reduction auf Normal-Null) waren die Jahresmittel:

IV.

1887	1888	1889	1890	1891	1848/77	1848/87	1892
761,8	761,2	761,2	761,7	761,9	761,50	761,40	761,2

Die Ozonmessungen an zwei Stationen im Norden und Nordosten der Stadt mit ganz abweichenden Ergebnissen scheinen uns von keinem allgemeinen Interesse zu sein.

Die Tabellen der mittleren Windrichtung (Lambert'sche Formel) der Professoren Perlewitz und Börnstein weichen naturgemäß nicht unerheblich von-

einander ab, das Gemeinsame aber tritt deutlich hervor, daß die Winde aus Südwesten, Westen und Nordwesten nach beiden Tabellen etwa 55 Procent der Gesammtsumme betragen. Der 5. März war Sturmtag, Westnordwest, Stärke 9 (2 Uhr nachmittags).

Die durchschnittliche Himmelsbedeckung stand sowohl im Jahre wie in allen Monaten, mit Ausnahme des Februars, über dem zwölfjährigen Mittel: klar waren nur 41 gegen 69,4, bedeckt 247 gegen 188,5 Tage.

Die Summe der Tage mit Niederschlägen in den einzelnen Monaten des Jahres 1891 nach den Arten Regen, Schnee, Hagel, Nebel weichen auf der Tabelle der beiden Beobachtungsstationen so bedeutend ab, daß Zusammenstellungen ohne erheblichen Nutzen wären, dagegen stimmt die Gesammtsumme der Niederschläge (Monatsmittel in Millimeter) gut überein: Professor Börnstein 624,0 Millimeter, Perlewitz 625,8 Millimeter. Das dreißigjährige Mittel von 593,9 Millimeter wurde nicht unerheblich übertroffen. Dazu trugen die regenreichen Monate Juni, Juli, September bei.

V. Höhe der Niederschläge in Millimeter.

Kalendermonat	Kalenderjahr											Dreißigjähriges Mittel 1848/77
	1882	1883	1884	1885	1886	1887	1888	1889	1890	1891	1892	
Januar . .	28,6	28,5	59,7	23,1	40,6	5,4	29,5	14,8	54,0	37,9	49,6	39,5
Februar . .	23,0	10,2	19,4	15,6	9,2	13,8	33,8	48,5	3,8	8,7	13,4	44,2
März . . .	48,0	4,4	23,8	34,6	29,9	43,2	90,9	36,8	18,6	40,8	22,0	41,7
April . . .	25,5	18,7	33,3	56,7	35,1	18,1	28,9	24,2	30,8	33,6	5,4	41,1
Mai . . .	58,6	44,9	28,2	33,7	56,0	135,6	18,1	30,3	45,7	55,6	47,1	49,2
Juni . . .	89,3	6,0	57,2	64,0	35,7	36,9	26,4	53,9	76,6	100,2	40,4	69,4
Juli . . .	188,0	97,6	59,1	51,2	56,3	72,5	93,5	70,0	65,4	125,0	42,6	69,5
August . .	65,8	50,5	40,4	87,6	18,6	18,8	27,2	78,3	66,1	49,5	41,0	60,1
September	75,7	25,3	27,2	41,3	22,1	25,3	24,5	49,7	8,0	68,2	50,7	40,4
October . .	32,8	74,8	94,3	83,0	31,5	27,8	86,7	95,1	59,0	19,8	16,4	42,6
November .	85,2	41,5	47,0	31,7	28,9	40,8	59,6	3,4	52,5	34,9	12,0	45,9
December .	41,1	61,3	67,4	28,4	45,0	39,3	20,9	20,0	6,3	49,5	47,8	50,3
Im Jahre .	716,6	463,7	563,0	550,9	408,9	477,5	537,3	525,0	486,8	624,0	388,4	593,9

Der Grundwasserstand wurde an 29 Stationen beobachtet und variirte im Mittel nach den einzelnen Stationen zwischen 1,56 Meter im April und 1,25 Meter im Januar (Meter über 30 über Normal-Null der königlichen Sternwarte). Der Spreewasserstand (Pegel am Oberbaum) war im Monatsdurchschnitt am höchsten im März (2,79 Meter) und am niedrigsten wie der Grundwasserstand im Januar (2,31 Meter).

Im Jahre 1892 befanden sich die Stationen an denselben Stellen und die Beobachtungen wurden ebenfalls durch Professor Perlewitz und Professor Börnstein gemacht. Die mittlere Temperatur der Monate des Jahres 1892 ist zugleich in Tabelle I enthalten.

Die mittlere Jahrestemperatur blieb 1892 sowohl hinter den beiden Vorjahren, wie hinter dem vierzigjährigen Mittel (1848/87) um 0,3° zurück. Von den Monaten standen August und September um 2,1°, beziehungsweise 1,2° über dem vierzigjährigen Mittel, während März und November um 1,6°

unter demselben blieben und auch December, Januar und Juli einen Wärmemangel von mehr als 1° zeigten.

Die mittlere Tagestemperatur für alle Tage des Jahres (1892) findet sich gleichfalls im Jahrbuch auf einer großen Tabelle mit der Sterblichkeit für die einzelnen Tage (wie 1891) vereinigt. Ihres großen Umfanges wegen kann sie hier nicht wiedergegeben werden.

VI. Abstände zwischen dem Maximal- und dem Minimalstande der mittleren Tagestemperatur, sowie der absoluten Temperatur in den einzelnen Monaten (1892).

1892 Monat	Tagesmittel Grade nach Celsius				Datum	Absolutes Maximum	Datum	Absolutes Minimum	Temperaturschwankungen
	Datum	wärmst. Tag	Datum	kältester Tag					
Januar	30.	7,8	21.	— 12,8	30.	10,0	22.	— 15,4	3,94
Februar	12.	5,8	17.	— 7,4	24.	10,7	17.	— 9,9	5,42
März	27.	11,3	3.	— 6,1	26.	16,5	4.	— 10,0	7,76
April	6.	14,4	15.	3,8	5.	21,8	9.	— 0,7	10,26
Mai	28.	26,6	6.	3,8	28.	34,0	7.	0,5	10,90
Juni	28.	23,8	30.	13,0	29.	32,3	16.	7,3	10,13
Juli	30.	23,8	16.	14,6	30.	30,2	19.	8,9	10,18
August	17.	27,0	5.	14,0	17.	34,7	11.	8,7	10,73
September	13.	19,2	18.	12,4	13.	25,1	19.	7,4	8,03
October	1.	15,6	23.	3,8	1.	20,6	27.	0,1	6,57
November	1.	10,3	27.	— 6,4	1.	14,6	27.	— 10,1	4,49
December	19.	6,8	31.	— 7,2	19.	7,6	26.	— 10,4	3,81

Der größte Unterschied zwischen den Tagesmitteln betrug 39,8° (27,0° am 17. August und —12,8° am 21. Januar) gegen 37,2° im Vorjahre; zwischen den beobachteten absoluten Temperaturen 50,1° gegen 49,2° (34,7° am 17. August und —15,4° am 22. Januar). Ueber 20° stieg die absolute Temperatur im April an 2, im Mai an 10, im Juni an 25, im Juli an 28, im September an 18 und im October an 1, zusammen an 112 (im Vorjahre 102) Tagen; darunter waren 39 (26) sogenannte Sommertage, an denen das Maximum 25° und mehr erreichte, nämlich je 7 im Mai, Juni, Juli, 17 im August, 1 im September. Frosttage, an denen das Minimum unter Null sank, waren im Januar 21, im Februar 15, im März 21, im April 4 (zuletzt am 20.), im November 16 (zuerst am 13.), im December 21, zusammen 98 (84 im Vorjahre); Eistage, an denen auch das Maximum unter 0° blieb, im Januar 11, im Februar 5, im März 6, im November 4 und im December 9, zusammen 35 gegen 21 im Vorjahre.

Die Temperaturschwankungen (Differenzen zwischen dem täglichen absoluten Maximum und Minimum) waren im Vorjahre am stärksten im Mai, dann im August, April, Juli und Juni; am schwächsten im December und Januar. Die größten Schwankungen in den einzelnen Monaten waren 17,0° am 5. April, 16,9° am 17. August, 16,8° am 26. Mai, 15,4° am 26. März, 15,3 am 29. Juni, 14,8° am 26. Juli, 12,8° am 19. September, 12,0° am 22. Januar, 11,5° am 5. October, 10,9° am 20. Februar, 9,2° am 28. November und 8,5° am 31. December.

VII. Erdtemperatur um 2 Uhr nachmittags 1892.

Tiefe in Metern	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni	
	1.	15.	1.	15.	1.	15.	1.	15.	1.	15.	1.	15.
½	3,4	1,7	0,5	1,6	1,8	0,8	4,2	6,7	7,9	9,6	16,4	14,9
1	4,2	3,6	2,2	2,9	2,8	2,3	4,3	6,6	7,5	8,9	13,3	14,1
3	9,1	8,4	7,6	7,0	6,7	6,5	6,2	6,7	7,3	7,8	8,6	9,9
Luftwärme	3,9	— 7,2	5,7	— 2,3	— 0,4	2,9	11,6	4,6	6,7	16,9	27,6	15,7
	Juli		August		September		October		November		December	
½	16,2	16,5	18,1	16,7	18,4	15,8	14,7	11,0	8,3	5,6	2,1	1,6
1	14,9	15,3	15,9	15,4	17,3	15,2	15,0	12,4	9,1	8,3	4,8	3,9
3	10,8	11,4	11,6	12,4	13,0	13,3	13,2	13,1	12,1	11,5	10,5	9,5
Luftwärme	18,3	17,2	22,2	28,4	20,4	19,2	20,6	9,2	15,0	1,8	3,2	4,0

Die Beobachtungen wurden auf denselben Stationen der Canalisationswerke gemacht wie im Vorjahre. Während die Lufttemperatur innerhalb des Jahres um 39,8°, wie oben angegeben, und an den hier aufgeführten Terminen um 35,8° schwankte, war der größte Unterschied der Erdtemperatur in der Tiefe von ½ Meter 17,9°, bei 1 Meter Tiefe 15,1° und bei 3 Meter Tiefe 7,1° wie im Vorjahre.

Die absolute Feuchtigkeit entsprach im Monatsmittel annähernd dem Gange der Lufttemperatur; der Jahresdurchschnitt war 6,8 Millimeter gegen 7,2 im Vorjahre; der größte Unterschied im Jahre betrug 17,0 gegen 15,8 Millimeter im Vorjahre.

Der Monatsdurchschnitt der relativen Feuchtigkeit war am höchsten im December, am mindesten im Mai wie im Vorjahre; das Jahresminimum von 27 Procent wurde am 9. April, das Maximum von 100 Procent wiederholt constatirt; das Jahresmittel war 75,64 Procent gegen 78,51 Procent im Vorjahre.

Atmosphärischer Druck, s. Tabelle IV.

Ozonmessungen (Messungen der oxydirenden Kraft des elektrischen Sauerstoffes) fanden 1892 an drei Stationen statt mit ebenfalls sehr abweichenden Ergebnissen. Der Jahresdurchschnitt war jedoch an allen drei Stationen höher als im Vorjahre.

Winde. Das Vorherrschen der westlichen Winde, welches seit Jahren constatirt ist, wird wiederum bestätigt. Sturmtage waren vier im Jahre 1892 gegen einen im Vorjahre: der 3. Januar (7 Uhr morgens, Stärke fehlt) Westsüdwest, der 5. Januar (9 Uhr nachmittags, Stärke fehlt) Südwest, der 30. Januar (2 Uhr nachmittags, Stärke 8) West, der 24. Juni (7 Uhr morgens, Stärke 8) Südwest und (2 Uhr nachmittags, Stärke 9) West.

Die durchschnittliche Himmelsbedeckung war 1892 geringer als das zwölfjährige Mittel, die Zahl der heiteren Tage war 91 gegen 41 im Vorjahre; über dem Mittel standen die Monate Januar, Februar, Juni, Juli, September und December.

Die Tabelle über die Höhe der Niederschläge 1892 oben (Tabelle V). Die Höhe blieb beträchtlich hinter dem dreißigjährigen Mittel zurück; nach

Professor Perlewitz 355,6 Millimeter, nach Professor Börnstein 388,4 Millimeter gegen 593,9 (1848/77). Entsprechend der geringen Bevölkung blieb die Zahl der Tage mit Niederschlag überhaupt hinter dem Vorjahre zurück.

Der Grundwasserstand wurde an denselben Stationen beobachtet und variirte im Mittel nach den einzelnen Monaten zwischen 1,21 Meter im December und 1,64 Meter im März (Meter über 30 über Normal-Null der königlichen Sternwarte). Der Spreewasserstand (Pegel am Oberbaum) war im Monatsdurchschnitt am höchsten im Februar (2,69 Meter), am niedrigsten im October (2,24 Meter).

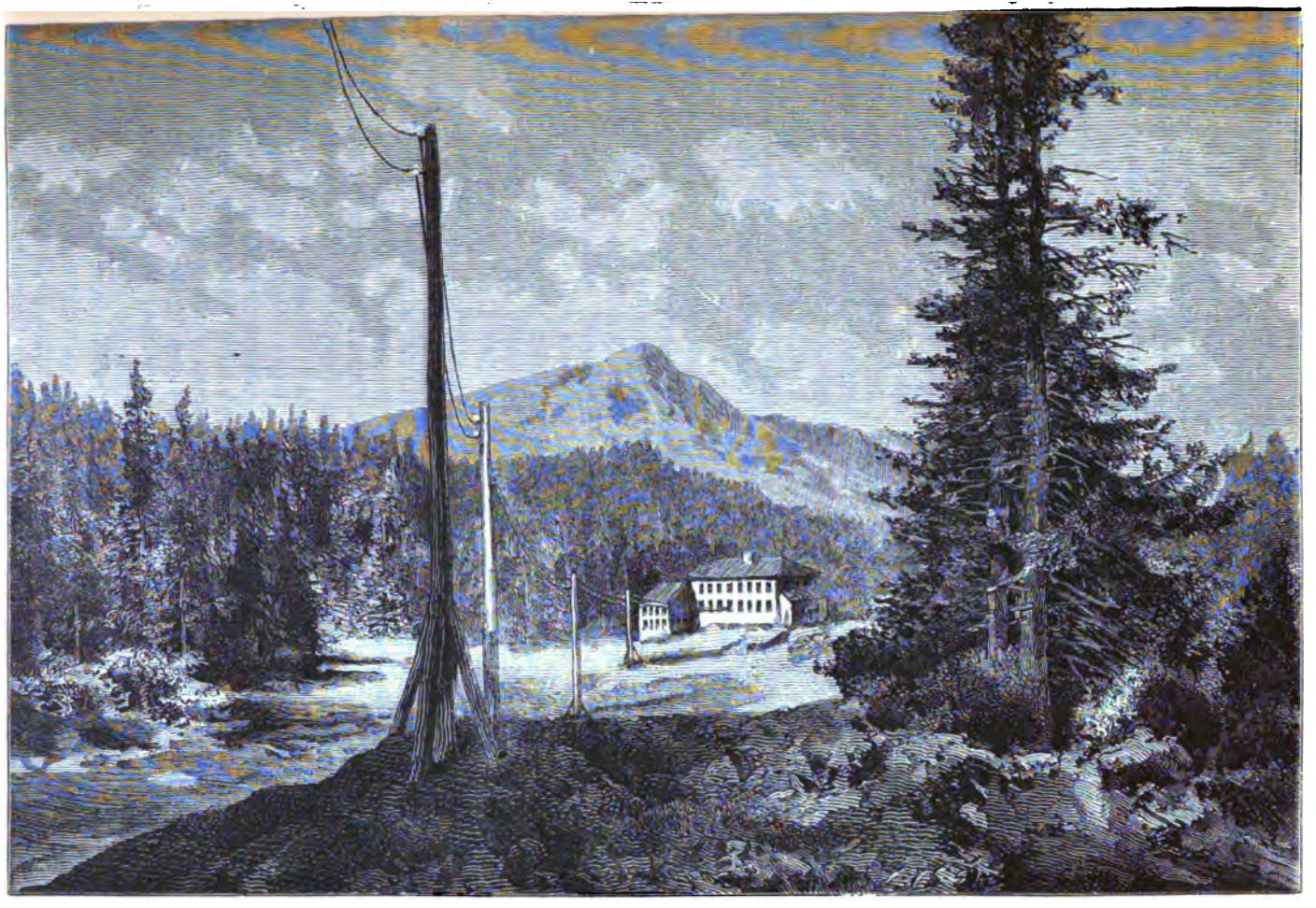
Neufundland.

Von Rudolf Bach in Montreal, Canada.

Neufundland, eines der Schmerzenskinder Ihrer britischen Majestät, zieht einmal wieder die Aufmerksamkeit weiterer, nicht nur englischer Kreise auf sich, und zwar durch seine schon einige Zeit dauernden politischen und finanziellen Schwierigkeiten; letztere werden schließlich bald beizulegen sein, die ersteren erfordern aber endlich einmal die Anlegung des Secirmessers und eine damit verbundene gründliche Operation.

Das arme Neufundland, ein von der Natur so reich beschenktes, wenn auch noch immer sehr wenig cultivirtes, zum großen Theile kaum noch erforschtes Land, nimmt unter den britischen Colonien eine Art Zwitterstellung ein — trotzdem es sozusagen der natürliche Schutz Canadas infolge seiner geographischen Lage an der Mündung des St. Lorenz-Golfes ist, steht es nicht unter der Regierung Canadas, sondern wird von einem besonderen Gouverneur direct von London aus verwaltet — aber Neufundland ist noch nicht einmal, wenn wir so sagen können, vollständig englisch, denn die Franzosen haben noch aus den „guten alten Zeiten" gewisse Rechte und Privilegien an bestimmten Uferplätzen, die sie ängstlich behüten und deren Ablösung gegen eine entsprechende pecuniäre Vergütung sie stets auf das entschiedenste abgelehnt haben. Verdenken kann man es den Leuten kaum, sind doch die Inselchen St. Pierre und Miquelon, sowie die Fischereirechte auf Neufundland die winzigen Ueberbleibsel einer einst ungemein starken Macht in Nord-Amerika und es mag da wohl wehe thun, in dieser neuen Zeit fortwährend um den kleinen Besitz beängstigt zu werden. Die Franzosen sind zu eifersüchtig auf dieses letzte Stückchen nordamerikanischen Besitzes, und die in Canada lebenden Franzosen stehen darin ihrem geliebten Mutterlande in nichts nach, was schon daraus erhellt, daß, als ein englisches Blatt vor wenigen Monaten einmal wieder vorschlug, die ganze französische Herrlichkeit hier zu annectiren, die Französisch-Canadier einen furchtbaren Lärm anschlugen, wobei sie sich dann auch zu der sicher merkwürdigen Drohung verstiegen, daß England in einem solchen Falle, der mit Krieg gleichbedeutend sei, nicht nur Frankreich, sondern auch die gewaltige Flotte und Armee Rußlands zu bekämpfen haben würde!

Wir führen diese Abschweifung auf politisches Gebiet nur deshalb an, um anzudeuten, wie wenig Aussicht vorderhand bemerkbar ist, das unangenehme Doppelleben auf, respective bei Neufundland zu beseitigen; auf die in Gang gekommene Bewegung, Neufundland in die Dominion Canada mit aufzunehmen, was der Natur der Dinge nach schon längst hätte geschehen sollen und nun-



Kabelstation in der Trinitybai auf Neufundland.

mehr wohl auch zweifellos durchgeführt werden dürfte, wird an den augenblicklichen Zuständen in obiger Beziehung nichts ändern können.

Aller Wahrscheinlichkeit nach wurde Neufundland von den Brüdern Cabot um die gleiche Zeit entdeckt wie Canada, am 24. Juni 1497, aber erst im Jahre 1583 nahm Sir Humphrey Gilbert im Namen der Königin Elisabeth Besitz von der Insel, deren Colonisation verschiedenen Gouverneuren, wie Sir George Calvert, David Kirke ꝛc. stets gründlich mißlang; während dessen stritten sich die Franzosen immer noch mit den Engländern um die Insel herum, bis dann endlich der Friede zu Utrecht 1713 dem Streite ein Ende machte. Dabei wurden der französischen Regierung eine Anzahl Concessionen behufs Betreibung des Fischfanges an gewissen Küstentheilen, sowie Errichtung von Fischerhütten, Räuchereien ꝛc. auf dem Lande gemacht, die in jeder Beziehung dehnbar sind und welche eben noch heute, nach 180 Jahren, einen Streit über den anderen, namentlich zwischen den Fischern beider Nationen herbeiführen und die stetige Anwesenheit britischer Kriegsschiffe nöthig machen.

Nachdem nun England eingesehen hatte, daß es mit der Colonisation der Insel schlecht aussah, beschloß es, nur eine Fischereistation daraus zu machen und ihre Cultivation ganz und gar zu verhindern, und bis zum Jahre 1820 wurde sie von dem Mutterlande auf das stiefmütterlichste behandelt, erst 1729 als Colonie anerkannt, 1793 mit einem obersten Gerichtshofe bedacht, aber es dauerte bis 1820, daß etwaigen Ansiedlern überhaupt gestattet wurde, sich Häuser zu bauen oder Land zu kaufen.

Trotz aller dieser Nachtheile kann von Neufundland doch behauptet werden, daß es während der letzten 50 Jahre bedeutende Fortschritte zu einer gesunden Entwickelung gemacht hat; wenn aber auch der Bergbau innerhalb der Insel nicht unbeträchtlich ist und vielleicht in weiteren Jahren sehr ergiebig werden wird, so ist doch die Fischerei der Haupterwerbszweig geblieben und wird es auf absehbare Zeit auch bleiben, die von England 1713 geplante Fischereistation ist zur bedeutendsten Fischerei-Insel der Welt geworden.

Den Gesammtflächeninhalt Neufundlands schätzt man (die Insel ist noch beiweitem nicht genau erforscht) auf etwa 40.200 Quadratmeilen, in ihrer größten Länge, vom Cap Ray zum Cap Norman beträgt sie 316 Meilen, in ihrer Breite vom Cap Spear zum Cap Anguille 317 Meilen, aber zur Insel wird noch ein sehr großer Theil Labradors gerechnet, nämlich die Küste von Labrador 52° nördl. Br. bis Cap Chudleigh, ein Areal von 120.000 Quadratmeilen, welches durch die Straße von Belle Isle von Neufundland getrennt wird. Eine Eigenthümlichkeit der Insel sind die zahlreichen, sich oft tief in das Land hineinziehenden Buchten, welche sich für die großartige Durchführung der künstlichen Fischzucht als ungemein vortheilhaft erwiesen haben — in ihrer Nähe befinden sich auch größere Strecken des fruchtbarsten Landes und mächtige Wälder, aber im allgemeinen herrscht noch wenig Interesse für die Ausbeutung beider; einer späteren Generation muß dies überlassen bleiben, denn wenn sich die letzten Berichte der amtlichen Vermesser bestätigen, so liegen im Inneren der Insel noch mindestens 5,000.000 Acres des besten Getreidebodens, die, bei gehörig entwickelten Transportverhältnissen, dereinst ein mächtiges Feld für den Landwirth abgeben würden; vorläufig ist es aber damit noch nichts und die jetzt unter Pflug befindlichen 64.000 Acres genügen den heutigen Bedürfnissen vollständig.

An Mineralien besitzt Neufundland wohl alles, was das Herz begehrt, aber — an eine energische Erforschung von Minen hat man noch nicht gedacht und sich vorderhand hauptsächlich dem Gewinnen von Kupfer gewidmet, wovon

jährlich etwa für 5,000.000 bis 6,000.000 Dollars exportirt wird. Gold, Silber, Eisen, Kohlen sind reichlich vorhanden, sie warten aber noch des Weckers aus ihrem vieltausendjährigen Schlafe.

Bedeutend günstiger gestalten sich die Ziffern der Fischereien; der Cod- oder Stockfisch ist das Hauptobject derselben, er wird nicht nur auf den weltberühmten Bänken, sondern auch um ganz Neufundland herum gefangen und nördlich an der Labradorküste. Das große Feuer, welches 1892 St. John fast zerstörte, hat die officiellen Documente vieler Jahre ebenfalls vernichtet, aber den besten Nachrichten zufolge betrug die Ausfuhr 1891/92 $1^1/_4$ Millionen Centner im Werthe von etwa 4,900.000 Dollars; rechnet man dazu noch die im Inlande consumirten Fische, sowie das „herrliche" Codliver Oel, schmackhaften Leberthran, so stellt sich die jährliche Ausbeute an Codfisch ꝛc. auf über 6,000.000 Dollars.

Die Robbenfängerei beträgt pro Jahr etwa 300.000 bis 350.000 Felle, es sind das aber nicht etwa die werthvollen Pelze, wie z. B. von Alaska, sondern eine sehr minderwerthige Waare, etwa 2 Dollars pro Stück Werth, also immerhin noch eine Beute von jährlich 600.000 bis 700.000 Dollars.

Zu erwähnen sind noch Hummer, Lachse und Häringe und namentlich in ersteren steht Neufundland allen Ländern durch die künstliche Zucht voran. In vier Jahren, von 1890 bis 1893, wurden in den verschiedenen Baien nicht weniger als 11.000 Millionen Eier gesetzt, von denen erfahrungsmäßig nur ein kleiner Procentsatz während des Wachsthums verloren geht, so daß in etwa sieben Jahren der Hummerfang an den Neufundländer Küsten voraussichtlich ein enormer sein wird, da diese schmackhaften Schalenthiere es sich an einem bestimmten Platze wohl sein lassen und das vagabundirende Zigeunerleben gründlich verachten.

Uebrigens werden auch Codfische auf der Insel in großem, vielleicht dem größten Maßstabe künstlich gezogen. Man war dazu gezwungen, da es sich vor einiger Zeit mit jedem Jahre deutlicher herausstellte, daß gewisse Stellen auf den Bänken und an der Küste fast gänzlich ausgefischt waren, ein Aussterben gerade der Codfischerei aber den vollständigen Ruin der Insel herbeigeführt haben würde. In den letzten vier Jahren wurden 423,000.000 künstlich gezogene Fische in das Meer gesetzt und diese, sowie der alljährliche Nachschub werden der Fischnoth nunmehr abgeholfen haben.

Die Bevölkerung Neufundlands inclusive der Labradorküste beträgt etwa 202.000 Seelen. Der Gesammthandel der Insel stellte sich im Jahre 1891 auf 7,000.000 Dollars Import und 7,438.000 Dollars Export. Am meisten betheiligt daran ist England, dann folgt Canada und zu dritt die Vereinigten Staaten; letztere haben übrigens nach bekannten, aber nicht berühmten Mustern jetzt den Versuch gemacht, in Neufundland eine Bewegung zu Gunsten einer Annexion an die Vereinigten Staaten hervorzurufen. Ganz abgesehen davon, daß es bei den jetzigen wirthschaftlichen Verhältnissen daselbst ein Weg vom Regen in die Traufe sein würde, sind diese Liebesbemühungen schon aus dem einfachen Grunde völlig vergeblich, weil England eine derartige Gebietsverschiebung gutwillig niemals zugeben wird, denn Neufundland ist heute für das Mutterland nicht länger die alte, fast verachtete Fischercolonie, sondern ein strategisch wichtiger Punkt für seine nordamerikanische Position; übrigens denken die Neufundländer wohl auch nicht im Ernste an eine solche Umtaufung, sie wollen aber mit Canada verbunden werden und darin wird ihnen das englische Cabinet wohl kaum Schwierigkeiten in den Weg legen. Ein Zankapfel scheint die Insel aber auch dann noch bleiben zu müssen!

Ueber die Bogumilengräber in Bosnien und der Hercegovina.

Von Eduard von Kählig, k. und k. Generalmajor d. R.

Rechte vorbehalten.

(Schluß.)

Noch möchte ich des im Volke allgemein verbreiteten Aberglaubens erwähnen, nach welchem der von den Grabsteinen abgeschabte Staub eine besondere Heilkraft besitzen und besonders die Muttermilch wiederbringen soll.

Ich bitte nun den geehrten Leser, mich auf einer Wanderung durch die östliche Hercegovina und Bosnien zu begleiten, wobei ich mich bemühen werde, nicht nur alle Typen, sondern auch besonders interessante Denkmale zur Anschauung zu bringen. Wenn mir auch der zur Verfügung stehende Raum eine große Beschränkung auferlegt, so war ich doch bestrebt, das Ganze möglichst übersichtlich zu gestalten, und habe nur diejenigen Grabsteine gewählt, welche meines Wissens noch nirgends publicirt sind.

Wir beginnen unsere Wanderung in Trebinje und nehmen den Weg zuerst nach Bilek, in welchem Bezirke sich über 26 mehr oder weniger große Gräberfelder befinden. Das größte derselben ist bei Radmilović-Dubrava und sind dort die meisten Typen vertreten, viele Steine auch mit Inschriften versehen. Die Anzahl der Grabsteine in den einzelnen Gruppen schwankt zwischen 12 und 150.

Die beiden Steine bei der alten Kirchenruine von Vitkovići im Miruše polje, südlich von Bilek, zeigen uns eine von den anderen Grabmalen vollkommen abweichende Form. Dieselben stellen zwei, keine Spur einer Bearbeitung erkennen lassende schlanke Säulen dar. Die vordere ist 3,10 Meter hoch, die rückwärtige 1,14 Meter, erstere hat einen Umfang von 1,14 Meter, letztere von 0,90 Meter. In der Nähe der Ruine befinden sich auch Gräber von Orthodoxen. Obzwar nicht gerade zur Sache gehörig, ist es vielleicht nicht uninteressant zu erfahren, daß bei der dortigen Bevölkerung die Sitte herrscht, daß eine Mutter, welche ihr Kind verlor, auf der Grabstätte desselben die Wiege mitopfert. Eine weitere Gepflogenheit besteht darin, daß man dem Verstorbenen am Kopfende seines Grabes eine Stange in den Boden setzt, welche mit bunten Tüchern, Orangen ꝛc. geschmückt ist. Es befremdete mich nicht wenig, als ich das erstemal diesen eigenthümlichen Gräberschmuck erblickte.

Südlich von Radmilović steht die Kapelle Sv. Arančelova, links alte und neue Gräber; nächst der Kapelle am Fuße einer Gomila steht am Kopfende eines Bogumilengrabes ein eigenthümlich geformtes, roh behauenes schiefes Kreuz von 2,27 Meter Höhe und 25 Centimeter Dicke, ohne jede Verzierung.

Eine eigenthümliche Erscheinung will ich noch berühren, und zwar die Sitte der Nachbestattung, welcher speciell die Bogumilen (später auch die Türken und Orthodoxen) bei Anlage ihrer Grabstätten häufig huldigten.

Unter den im Bileker Bezirke vorkommenden Bogumilengräbern befinden sich viele, die auf einem Tumulus (Gomila) angelegt sind, wie z. B. bei der Kapelle Sv. Arančelova. Hier steht auf einer 7 Meter hohen Gomila eine Tumbe von 2 Meter Höhe, weiters bei dem Dorfe Zadavica, eine halbe Stunde von Mosko (südlich Bilek), wo sich ein großer Tumulus befindet, welcher 23 in parallelen Reihen angeordnete Bogumilensteine trägt.

Daß man aber mit einer gewissen Beharrlichkeit einmal gewählte Begräbnisplätze fort und fort, von der prähistorischen Zeit bis auf unsere Tage festhielt,

davon giebt uns die Kirchenruine von Vitkovići ein beredtes Zeugnis, denn diese steht so wie die Kapelle Sv. Arančelova auf einer Gomila.

Ich werde übrigens am Schlusse meines Aufsatzes noch einmal auf die Gomilas zurückkommen.

Wir verlassen nun den Bileker Bezirk und wenden uns über Plana, Fatnica, Bjelani durch das Dabar polje nach Stolac; bei allen den genannten Orten und noch vielen anderen finden wir überall größere und kleinere Gruppen von Bogumilengräbern. Das Gräberfeld von Radimski most (Fig. 11), etwa 3 Kilometer nordwestlich von Stolac (dann als gewissermaßen dazu gehörig die Denkmale auf der Gorica-Höhe) ist eines der größten und interessantesten. Auf vielen dieser Grabmale kommen vollständig gepanzerte Gestalten vor (Fig. 3), welche zweifellos das Bestreben zeigen, ein Abbild des Verstorbenen zu bieten.

Als weitere, ich möchte sagen, charakteristische Verzierungen, welche ich bisher nicht erwähnte, sind zu nennen die tauartig gestreiften, als Randeinfassung oder an den Stirnseiten — meist in Arabeskenform — angebrachten Stäbe; endlich der kleeblatt- und der kantenartig gezackte Fries, als Einrahmung. Wir werden dieser Verzierung noch häufig begegnen.

Auf einem Stein hier (Fig. 5) und einem zweiten bei Dobropolje, südlich von Trnovo, finden sich traubenartige Früchte in stilisirter Form als Verzierung. Ich glaube aber nicht, daraus schließen zu dürfen, daß der Verstorbene etwa Feld- oder Obstbau betrieb. Bei den alten Aegyptern trat bekanntlich das Bestreben hervor, den Verstorbenen in seiner liebsten Beschäftigung und Umgebung erscheinen zu lassen. Desgleichen war dies bei den Bosniern der Fall. Wir finden daher auf den Grabmalen in den meisten Gruppen mehr oder minder künstlerisch und bewegt dargestellte Kriegs- und Jagdscenen. Jene Beschäftigungen aber, die im mittelalterlichen Europa allenthalben als untergeordnet angesehen wurden, wie z. B. Ackerbau, Gewerbe, Schriftthum, schienen einer solchen Verwendung nicht würdig.

Der Kolo oder Reigentanz, eines der beliebtesten Motive (Fig. 1, 6), dürfte ebenso wenig eine Lieblingsbeschäftigung des Verstorbenen andeuten, sondern offenbar den in den Volksliedern noch heute erwähnten Todtentanz. Auf einem Stein bei Radmilović wird der Kolo in Waffen getanzt, ebendaselbst ist auch ein nackter Kolo zu sehen. Auf einem Stolacer Grabmal halten die Tanzenden die Lilie der Anjou's in den sich vereinigenden Händen. Endlich kommt der Kolo auch in streng stilisirter Form vor.

Bevor wir Stolac verlassen, möchte ich noch erwähnen, daß dortselbst vier Steinkreuze mit Verzierungen vorkommen, eines sogar mit dem bekannten geharnischten Krieger, sie stehen, wie überall, am Kopfende des Grabes.

Hauptmann Gutwirth des 6. Infanterieregimentes, von dem auch die Originalzeichnungen der Gräber um Stolac stammen, ließ ein Grab öffnen Zuerst kam eine 70 Centimeter dicke Schicht Schotter und Erde, dann eine 30 Centimeter dicke Steinplatte, welche das eigentliche Grab deckt. Die Gerippe liegen darin ohne Sarg.

Wir kehren nun über Fatnica auf die Bilek-Avtovacer gute Fahrstraße zurück, passiren die Felsenwüste von Korito und erreichen durch das Gacko polje den gleichnamigen Ort. Ueberall, so wie gegen Cemerno hin, befinden sich wieder sehr viele alte Gräber, in manche derselben haben die Mohammedaner bei Nachbestattungen ihre Turbansäulen gesetzt. Bei Gračanica am Wege nach Fojnica befindet sich ein Plattengrabstein von 2 Meter Länge, 1 Meter Breite und 40 Centimeter Höhe (sonst sind die Platten immer 50 Centi-

meter hoch), in der Mitte ein Halbmond. Die Platte weicht insofern von der gewöhnlichen Form ab, als sie mit einem 8 Centimeter hohen Rande versehen ist.

Weiter geht es nach Nevesinje. An der Fahrstraße dahin westlich Kifinoselo, circa 15 Schritte von der weithin sichtbaren Drevenik-Kirche, liegt u. a. ein großer Plattengrabstein — bereits eingesunken — auf der oberen Fläche zwei gekreuzte, lange Schwerter, also offenbar einen Krieger bergend. Die vielen anderen Steine, welche ehemals hier lagen, wurden größtentheils zum Kirchen- und Straßenbau verwendet.

Am nicht erhaltenen Fahrwege Citluk-Bojiste, westlich des Uebungslagers, liegt ein Sarkophag, welcher durch seine Verzierungen bemerkenswerth ist. Auf den Stirnseiten befinden sich zwei Reliefrosetten mit zwei gekreuzten Schwertern. Auf den Längenseiten ist folgende Jagdscene eingehauen: Ein flüchtiger Hirsch, gefolgt von zwei nackten Reitern auf ungesattelten Pferden mit eingelegten Lanzen, weiters sind noch andere nackte Gestalten zu erkennen, welche ohne Waffen im Gefolge miteilen. Fig. 2 giebt ein Bild dieses interessanten Sarkophages. Es ist wahrscheinlich, daß dieses Grabmal einen — vielleicht berühmten — Krieger deckt, welcher auch die Schwesterbeschäftigung des Krieges — die Jagd — betrieb, denn die anderen drei nebenstehenden Grabsteine sind ohne jede Sculptur.

Dieser, sowie mancher andere Stein, geben uns stumme Kunde, daß in Bosnien und der Hercegovina in jener Zeit Hirsche existirt haben, ein Jagdthier, welches wir heute von der Save angefangen bis südlich nach Albanien nirgends mehr finden. Erst in Macedonien trifft man den Edelhirsch wieder an.

Geradeso wie der Türke frevelhaft die Wälder devastirte, ebenso sinnlos übte er als leidenschaftlicher Jäger das Waidwerk aus. Er jagte mit hungrigen Hunden das ganze Jahr ohne Einhaltung der Schonzeiten des Wildes. Vor Jahrhunderten gab es noch viel Wald, daher auch mehr Wasser und eine üppige Vegetation. Die Bora konnte damals nicht so erbarmungslos über das Gelände wegfegen wie heute.

Wir fahren nun zurück bis Plužine und besteigen hier Reitpferde, da diejenigen Gegenden, denen wir uns zuwenden, nur von Reit- und Saumwegen durchzogen sind. Alsbald erreichen wir das ausgedehnte Alpengebiet der Morinje planina, eine Fläche von trostloser Monotonie, ohne Baum, ohne Strauch und fast gänzlich wasserlos. Durch ein Labyrinth von Felsentrümmern, Mulden und Karstlöchern schlängeln sich die spärlichen, oft kaum kenntlichen Wege über den nur stellenweise mit einer kümmerlichen Grasnarbe bedeckten Felsboden, im Winter deckt der Schnee auch diese primitiven Communicationen.

Infolge der hohen Lage (1306 Meter) wüthen den größten Theil des Jahres, oft bis tief in den Mai hinein, plötzlich auftretende Schneestürme von vernichtender Gewalt; in zahlreichen Mythen und Fabeln besingt die Volkspoesie die Schrecken der Morinje. (Ich habe selbst am 26. Februar 1882 auf dem Marsche nach Ulok mit meinem Bataillon einen solchen Schneesturm, dazu ein Gefecht gegen die Insurgenten mitgemacht und mußte schließlich noch bivouakiren.)

Bei Slivlje, welches rechts von unserem Wege bleibt, liegt auch ein Bogumilenfriedhof, darauf unter anderen zwei Steine, eine verzierte Tumba mit einer Reiterfigur und ein umgestürzter (Bruchstück) mit einer nicht mehr ganz lesbaren Inschrift.

Nach einigen Stunden passiren wir eine Anzahl großer mächtiger Grabsteine, welche in ihrer seltsamen Gruppirung von fern wie menschliche Wohnstätten erscheinen. Wir halten unwillkürlich inne. Es sind die Svatovske grebije (Hochzeitsgräber).

Eine der vielen Sagen erzählt, daß der Hochzeitszug des Beg Ljubović aus Ulog vor etwa 100 Jahren beim Passiren der Morinje Planina von einem Schneesturm überrascht wurde, und daß sämmtliche Hochzeitsgäste — „mehr als 160 Helden" — darin umkamen, nur die schöne Braut soll sich wunderbarerweise auf ihrem prächtigen türkischen Pferde gerettet haben und in die Ebene von Nevesinje hinabgelangt sein.

So die Sage, welche wie viele andere ohne Zweifel nur eine neue Variante Jahrhunderte alter Sagen ist, denn die Svatovske greblje, welche sich an der Stelle befinden — obzwar kein Zeichen an ihnen sichtbar — stammen zweifellos aus vortürkischer Zeit und sind identisch mit den Bogumilengräbern, welche sich an anderen Orten der Morinje (z. B. beim nahen Slivlje) befinden. Wahrscheinlich decken sie Krieger, die hier gefallen sind.

Wir erreichen nun — wieder nach einigen Stunden — über Jezero die Narenta, durchreiten dieselbe und besichtigen die Gräber bei Zabrdjani, wo sich unter anderem eine verzierte eingesunkene Tumbe und ein Fries, weiters ein Sarkophag mit hübschen Verzierungen und einer Inschrift befinden, welche sonderbarerweise in einer Zeile um die Mitte des Steines läuft, aber nicht zu entziffern ist.

Bei den alten Gräbern am Wege von Bjelemić nach Tušila, oberhalb Luka, steht etwas entfernter vom Kopfende eines Grabes ein schönes Steinkreuz (Fig. 4). In der Spitze befindet sich eine kleine Krone, darunter ein hübsch geformtes Hakenkreuz und in der Mitte des unteren Kreuzes eine Inschrift.

Wieder bis an die Narenta zurückgekehrt, folgen wir jetzt ihrem Laufe im herrlichen bewaldeten Thale abwärts nach Konjica. Abseits des Flusses (am linken Ufer) im Gebirge, etwa 15 Kilometer von Zabrdjani bei Čičevo, treffen wir eine interessante Gräbergruppe mit schön verzierten Grabsteinen. Ein Sarkophag, edel in der Form, trägt im Fries und Giebel fast die gleichen Verzierungen wie ein Stein bei Bjelemić.

Da Čičevo ziemlich abseits des Verkehres liegt, so dürfte sowohl das, was ich über die Fundorte der Gräber gesagt, als auch meine ausgesprochene Ansicht bestätigt sein, daß alle diese Gegenden vormals cultivirter und daher auch wegsamer gewesen sein mußten als heute.

Bevor wir wieder die Narenta aufwärts ziehen, bitte ich mir nach dem schön gelegenen Konjica zu folgen, in dessen Umgebung sich viele interessante alte Gräber befinden. Ich greife nur drei bemerkenswerthe, westlich der Stadt, bei Blidinje, heraus (Bruchstücke), und zwar eines, auf welchem zwei offenbar weibliche Figuren mit eingestemmten Armen zu sehen sind, zwischen beiden Figuren steht eine Art Hügel mit einem Sterne in der Mitte, der zweite zeigt das bekannte Hakenkreuz, genau so wie jenes auf dem großen Steinkreuz oberhalb Luka (Fig. 4), welches ich früher beschrieb. Wahrscheinlich rühren die Denkmale dieser Gegend von einem und demselben Steinmetz her. Auf dem dritten Stein (Fig. 6) ist ein Kolo zu sehen, darüber eine Hirschjagd (Hirsch, Hund, Jäger mit Speer zu Pferd). Von den mir bekannten der einzige Stein dieser Art.

Wir verlassen nun die Gegend von Konjica und wandern am rechten Ufer des Flusses aufwärts. Die Thalbegleitungen sind bis Cemerno durchwegs bewaldet und bieten dem Reisenden immer wieder neue, überraschende, reizvolle Bilder von ungeahnter landschaftlicher Schönheit, man glaubt oft, sich in einem Theile Obersteiermarks zu befinden, wie z. B. bei Pridvorica, wo ich im Sommer 1882 durch einige Wochen mein Lager aufgeschlagen hatte.

Bei einer Streifung im Juni, als ich bei Trnovica (eine Stunde westlich von dem ebengenannten Orte) rastete, um eine Compagnie vom anderen Ufer zu erwarten, entdeckte einer meiner Herren im Gebüsch einen alten Grabstein, welcher in zwei Zeilen den Anfang einer Inschrift, jedoch — was bisher nicht vorkam — in griechischer Sprache und Buchstaben trägt. Sie folgen hier genau so, wie man sie damals copiren konnte (durch Einreiben der Schrift mit Gras, damit sie besser hervortrete), die anderen Seiten waren nicht mehr lesbar:

Εσχη με, σοφης
Ροςποε σοφης

Der nur aus wenigen Häusern bestehende Ort Pridvorica liegt in einem kurzen Seitenthale der Narenta, in einer kesselartigen Ausbuchtung. Am nord-

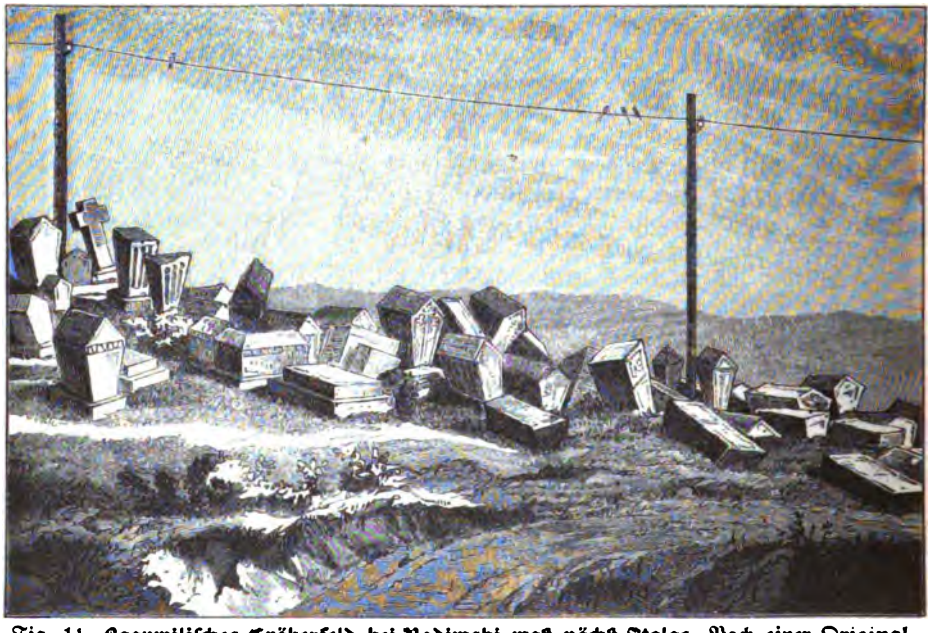


Fig. 11. **Bogumilisches Gräberfeld bei Radimski most nächst Stolac.** Nach einer Originalzeichnung des Hauptmannes Gutwirth.

östlichen Ende bei einer Mühle bricht aus einem Felsenloch der Pridvoričko vrelo ziemlich mächtig hervor, um sich nach einem Laufe von etwa 3000 Schritten in die Narenta zu ergießen. Auf einem vom Bache angeschwemmten länglichen Schotterhügel liegen viele Bogumilensteine, Sarkophage, Tumben und Platten, aber auch oblonge, aufrecht stehende Blöcke ohne Basisplatten, welche sonderbarerweise das gewisse Kleeblattfries am unteren Rande haben, oder denselben vier schmale, senkrechte Streifen mit einem löffelartigen Ansatz. Ich habe mich bei der Benennung „Kleeblattfries" nach Anderen gehalten, die Verzierungen auf den Steinen bei Pridvorica sehen aber nicht wie Kleeblätter aus, sondern zeigen sich ganz deutlich als erhabene Beeren an langen Stielen.

Vom Bache führt ein etwa 200 Schritte langer Hohlweg zur Džamia (Moschee), welcher fast durchgehends mit Steinplatten von 1,55 Meter Länge,

95 Centimeter Breite und 65 Centimeter Dicke belegt ist. Auf beinahe allen diesen Platten ist mehr oder weniger deutlich rechts ein kurzes Schwert zu sehen, dessen Klinge 50 Centimeter, Griff und Parirstange, welche in Knäufe auslaufen, je 20 Centimeter lang sind. Zur Linken der Waffe, von dem einen Knauf berührt, liegt eine trapezartige, einer Tasche ähnliche Figur, unten 25, oben 22 Centimeter messend, die Seitentheile sind 30 Centimeter lang. An der oberen schmalen Seite befinden sich kurze Ansätze, die wir für Tragbänder nahmen, ohne jedoch herauszubekommen, was diese Figur eigentlich bedeutet.

Auffallend ist es mir, daß die meisten Grabsteine in den Seitenthälern kleinere Dimensionen aufweisen, als jene in mehr von Communicationen durchzogenen Gegenden, oder waren diese kleineren Steine Gräber der ärmeren Leute?

Fig. 12. **Gruppe von sieben prähistorischen Gräbern an der montenegrinischen Grenze, nächst dem Cordonsposten Deleuše, Bezirk Bilek.** Nach einer photographischen Originalaufnahme des Hauptmannes Mezzadri.

Während beispielsweise ein Sarkophag bei Pridvorica 1,8 Meter, eine Tumbe an der Basis 2 Meter mißt, ist eine Tumbe bei Crni potok aber nur 1 Meter lang und hat eine Höhe von 80 Centimeter. Dagegen haben die Sarkophage bei Radmilović bis zu 2,47 Meter Länge. Bei Stolac und Rogatica ebenfalls, bei Mala Gostilja 1,96 Meter, bei Čičevo nur 1,56 Meter, die Tumben an den letztgenannten fünf Orten messen 2,35 Meter, 2 Meter und 1,20 Meter. Der Grund dürfte wohl in der geringeren Wegsamkeit und den mangelhaften Communicationsmitteln jener mehr entlegenen Gegenden zu suchen sein. Trotzdem muß aber die Bevölkerung damals eine weit zahlreichere gewesen sein, denn jene paar Einwohner, wie sie heute Pridvorica oder Podi am linken Narenta-Ufer zählt, hätten keiner so großen Grabstätten bedurft.

Gegenüber der Džamia befanden sich (1882) die Ruinen eines Gebäudes, nach Aussage der Mohammedaner jene eines griechischen Klosters (nach meiner Anschauung mußte es eine nicht sehr große Kirche gewesen sein). Ich war gezwungen, die übrigens schön behauenen Steine beim Baue einer Trockenmauer zur Befestigung und Sicherung um die Moschee zu verwenden, in welcher wir untergebracht waren. Vielleicht war es einst wirklich ein griechisches Kloster oder eine Kirche, und die griechische Inschrift auf dem Steine bei Trnovica fände dann ihre Erklärung. Das Alter der derartigen Grabmale müßte aber dann in die erste Zeit der Bogumilen fallen.

Bei den Arbeiten um die Moschee fanden wir auf dem türkischen Friedhofe eine Silbermünze mit dem Bildnisse König Sigismund's von Ungarn, also offenbar 500 Jahre alt.

Gelegentlich einer großen combinirten Streifung im Mai 1882 kam ich bei der Rückkehr im Thale von Pridvorica mit dem Jäger Oberstlieutenant v. Arthold (j. Feldmarschallieutenant d. R.) zusammen, welcher mir erzählte, daß er auf dem Saumwege, welcher von dem genannten Orte gegen Norden an der Gabelung in die Zelena gora, respective gegen den Todor führt, in einer Höhe von 1700 Meter unter anderen einen großen Grabstein fand, auf welchem ein geharnischter Reiter zu sehen war. Die Jäger meinten, es sei vielleicht das Grabmal eines Kreuzritters, der hier gestorben. Wir wissen jedoch, daß der Zug der Kreuzfahrer (zu Lande) diesen Weg nicht nahm. Es dürfte, nach der Größe und Ausstattung des Reiters zu urtheilen, ein bedeutender und vornehmer Krieger gewesen sein, der dort ruht. Die Höhe ist ziemlich entlegen und heute nur auf dem genannten Saumwege zugänglich.

Wir setzen nun unsere Reise fort, lassen den Čemerno-Sattel (Wasserscheide zwischen der Adria und dem Pontus) rechts und stehen bald am felsigen Eingange in das Sutjeska-Defilé, somit wieder auf der alten Handelsstraße der Ragusaner.

Bevor wir jedoch in das Defilé eintreten, werfen wir noch einen Blick auf die bei Crni potok an der montenegrinischen Grenze vorkommenden Gräber, von denen uns drei ganz gleiche besonders auffallen. Es sind dies Tumben ohne Basisplatte, oben nur 1 Meter lang, 50 Centimeter breit und nur 80 Centimeter hoch, die kleinsten Grabsteine dieser Typen. Die Verzierungen bestehen auf den Längsseiten aus vier Figuren, welche fast die Form von Wickelkindern (Mumien) haben, zwischen den Köpfen sind drei, am oberen Rande (Fries) aber vier Rosetten angebracht. Weiters ist auch ein Plattengrab mit einem Kreuz zu sehen. Alle Verzierungen sind in den Kalkstein eingemeißelt, gegen den sonstigen Gebrauch des Hautrelief. Die Skelette in den Gräbern, welche geöffnet wurden, hatten alle die Hände auf den Schamtheilen gekreuzt, nur eines auf der Brust. Unter einem oblongen Block war das Skelett mit Brettern umgeben und bedeckt, welche ganz gut erhalten waren. Der Kopf ohne untere Backe (Kinn) fehlte und wurde zu den Füßen des Skelettes (eines Mannes), welcher mindestens eine Klafter maß, gefunden. Der Sage nach soll dort, wo 1882 eine Kirche im Bau begriffen war, einstens auch eine solche gestanden sein (altbyzantinisch oder den Bogumilen gehörig?); in dieselbe sollen zwei Berauschte eingedrungen sein und gestritten haben, bei welchem Anlaß dem einen der Kopf abgehauen wurde.

Es ist merkwürdig, daß im Volke der Name der Bogumilen ganz verschwunden ist. Frägt man, von wem diese alten Gräber stammen, so erhält man zur Antwort, von den Griechen — „Grčko greblje"; nur in einer

einzigen Gegend (bei Medvedja, Bezirk Rogatica) bezeichnen die Bewohner diese Denkmale als Mramorje oder Lutheranske greblje. Daß die Bogumilen aber keine Protestanten gewesen sein konnten, habe ich im ersten Abschnitt meines Aufsatzes nachgewiesen. Die Leute um Crni potok sagten, daß die dortigen Gräber über 1000 Jahre alt seien; dann war auch die Kirche ursprünglich griechisch und fiele die Zeit mit jener zusammen, wo die byzantinische Herrschaft in diesen Ländern der slavischen Invasion weichen mußte.

Wir kehren nun zum Defilé zurück, dessen felsiger, höchst pitoresker Eingang von mächtiger Wirkung auf den Beschauer ist, passiren Tjentišta und erreichen Foča, wo noch heute eine bedeutende Eisenindustrie blüht und die berühmten Einlegearbeiten gemacht werden.

Wir besuchen von hier aus das Gräberfeld von Gradać a. d. Čehotina und machen dann einen Abstecher nach der Bratlo-Scharte, in welcher Gegend viele Bogumilengräber vorkommen, von denen ich einige herausgreife. Südlich der Scharte, in einem Kessel, stehen circa 30 Steine, darunter zwei oblonge Blöcke mit Basisplatte, auf einem auf der Längsseite ein Hirsch, auf dem anderen ein Pferd mit zwei Figuren, ein dritter Block, schon eingesunken, hat aber einen Drachen und seitwärts ein Thier und zwei weibliche Figuren mit weggestreckten Händen (flügelartig); ein Sarkophag zeigt zwei Frauengestalten mit flügelartigen Armen, welche Pferde (?) halten, die Stirnseite zeigt ein Thier, dessen Art nicht zu enträthseln ist. Nach der Sage soll hier ein Hochzeitszug von dem verschmähten Freier der Braut und seinen Genossen überfallen und Alle niedergemetzelt worden sein. Der Sarkophag soll die Braut, der Block mit dem Hirsch den Bräutigam decken.

Bei Šelišta finden wir auf zwei Hügeln viele Bogumilensteine; die alte Grabstätte auf dem einen Hügel wird noch heute von den Orthodoxen benützt. Wieder sind Platten, der oblonge Block und Sarkophage vertreten, ein solcher mißt unten 2,10 Meter und hat statt der geraden, ausnahmsweise gebogene Deckelflächen; zwei Platten zeigen Kreuz und Halbmond, der eine überdies eine Rosette, ein kurzes Schwert und links ein eigenthümliches vierfüßiges Thier. Die Platten sind 1,60 Meter lang, 1 Meter breit und 50 Centimeter dick, was die allgemeine Dimension dieser Gattung Grabsteine gewesen zu sein scheint. Bei Kalinovik westlich Bratlo befinden sich ebenfalls Grabsteingruppen zu 60 und 30, auf einer Platte ist ein großes Kreuz, fast in der Form eines Maltheserkreuzes, ersichtlich.

Bei Dobropolje, östlich des Weges Kriblina-Trnovo am linken Ufer des Varoš potok, also ziemlich abseits des Verkehres, liegen — leider theilweise verstümmelt — mehrere interessante Grabsteine. Die bemerkenswerthesten vier sind Sarkophage, welche auf den Stirnseiten Arabesken tragen, die aus tauartig gewundenen Stäben gebildet sind. Einige der Verzierungen auf den Längsseiten, wie z. B. die Trauben, die Kolos, Rosetten und Vögel, habe ich schon an anderer Stelle besprochen. Endlich wären noch eine 1,5 Meter lange Platte zu erwähnen, auf welcher eine zweite mit zwei Schwertern (nebeneinander) liegt, dann ein Sarkophag mit schönem Fries (Rosetten und Zacken) und drei immer kleiner werdenden Thieren, wie Hirschkühe aussehend, auf dem kleinsten eine Figur mit einem Falken in der rechten Hand. Die Jagd wurde in jener Zeit zu Pferd, zu Fuß, mit Falken, Pfeil und Speer betrieben, der Hirsch war das edelste Wild.

Nahe bei Trnovo (südl. Sarajevo) auf einem 250 Schritte langen, 30 Meter breiten, 10 Meter hohen Plateau (zwischen zwei kleinen Bächen)

befinden sich 124 alte Gräber. Die Steine sind stark verwittert, nur ihre Form erinnert noch, daß sie einst behauen waren, bloß vier zeigen noch Sculpturen. Zwei große Plattengräber hebe ich wegen ihrer besonderen Verzierungen heraus.

Die eine Platte (Fig. 10) hat die ungewöhnliche Länge von 2,15 Meter, ist 1,20 Meter breit und (wie alle) 50 Centimeter dick. Sie trägt en relief folgende Verzierung: Rechts einen gepanzerten gebogenen Arm, die offene Hand stößt einen Dolch in den Rachen eines Thieres, dessen Gattung nicht zu enträthseln ist, links unten ein verziertes Hakenkreuz, in der Beuge des Armes einen Halbmond, oberhalb desselben vier Kugeln, darüber, längs des ganzen gegen Osten stehenden Randes, befindet sich eine Art gewundenes Band mit drei quastenartigen Ansätzen in der Mitte und an beiden Enden. Diese Verzierung wurde bisher noch auf keinem Stein wahrgenommen, ebenso jene des zweiten Steines. Dieser mißt nur 1,65 und 90 Centimeter. Rechts sieht man ein Viereck, links daneben steht eine nackte Figur, gewissermaßen als Wache, welche mit der linken Hand das Viereck, mit der rechten ein langes Schwert aufrecht hält. Innerhalb am unteren Rande steht ein äsender Damhirsch, ober diesem liegt mit den gebundenen Füßen gegen die Figur ein ähnliches Thier ohne Geweihe. Unterhalb des Rahmens ist ein Hakenkreuz, die Enden jedoch verbunden.

Am Nordhange der Treskovica planina, etwa 2000 Schritte südlich Dujmovići und westlich Trnovo, bei Han podgrabom, wo ebenfalls Bogumilengräber vorkommen, wurde in einem solchen von riesigen Dimensionen ein weibliches Skelet, dabei einige silberne Nadeln, vorgefunden, welche offenbar als Schmuck gedient haben mußten, da sie mit einer golddurchwirkten (verfaulten) Schnur verbunden waren. Diese Nadeln befinden sich im Besitze des Generalmajors Heinrich v. Sterneck, welcher im Jahre 1877 als der Erste auf die Bogumilengräber in seinem (in Wien bei Braumüller) erschienenen Buche über Bosnien aufmerksam machte und sich auch nachher für dieselben lebhaft interessirte.

Nach diesen Excursionen kehren wir nach Foča zurück und fahren auf der neuen Straße nach Rogatica, in dessen Nähe wir wieder sehr viele und besonders interessante Gräber finden. Namentlich bemerkenswerth ist das große Gräberfeld bei Ladjevina, $2^1/_2$ Kilometer westlich der Stadt.

Ich will nur zwei Grabstätten herausheben, weil selbe Inschriften tragen. Das eine Grabmal hat Dimensionen, wie sie uns bisher nicht vorkamen. Es ist ein oblonger Block von 2,94 Meter Basislänge (die Platte mißt gar 3,55 Meter), 2,1 Meter Höhe sammt Platte und 1,12 Meter Breite. Die Inschrift, welche auffallenderweise von rechts nach links zu lesen, ist alt, was schon die Halbvocale im Originale andeuten, sie lautet:

„Va ime otca i sina i sv. Duha. Ovdi leži Vlatko vladjević, koji neimaše otca, ni mater, ni sina, ni brata niti jednog čovjeka, osim greha (?) Obidje mnoge zemlje a kod kuče pogibe. I na njega usiječe kamen njegov vojvoda Miotoś i družina s Božijom pomoću i kneza Pavla milošću, koji pohrani Vlatka spomenuv Boga."

Deutsch:

„Im Namen des Vaters, des Sohnes und des heiligen Geistes. Hier ruht Vlatko Vladjević. Er hatte weder Vater, noch Mutter, noch Sohn, noch Geschwister, noch sonst jemanden, nur seine Sünde. (Seine Gattin vermuthlich nach bogumilischer Anschauung.) Viele Länder hat er durchzogen und ist daheim gestorben. Diesen Stein hat auf ihn sein Vojvode Miotoś und sein Bund

(Anhänger) verfertigt, mit Hilfe Gottes und der Gnade des Fürsten Paul, der Vlatko begrub, Gott anrufend."

Der zweite Stein, in offenbarer Beziehung zu dem vorigen, hat keine Basisplatte, ist 2,66 Meter lang, 1,72 Meter hoch und 1,04 Meter breit. Seine Inschrift lautet:

„Va ime otca i sina i sv. Duha. „Ovdje leži vojvoda Miotoš sa svojim sinom Stjepkom svome gospodinu Vlatku Vladjeviću, pod nogu koji mu posluži živu i mrtva pobilježi Božijom pomoću i kneza Pavla milošću. A pokopavajte se ovdi na plemenu tome i na pravi vojvoda Miotoš koliko očete. Od moje ruke na zemlji čija je ona, od mene niko ne bia mrtav ni kriv ubit."

Deutsch:

„Im Namen ꝛc. Hier ruht der Vojvode Miotoš mit seinem Sohn, namens Stjepko, zu Füßen seines Herrn Vladko Vladjević, dem er im Leben treu gedient hat. Nach seinem Tode hat er ihm ein Grab gesetzt, mit Gottes Hilfe und der Gnade des Fürsten Paul. Und begrabet auch auf dieses Geschlecht an der Rechten des Vojvoden Miotoš, so viel ihr wollet. Von meiner Hand ist auf diesem Boden, wem er immer gehören mochte, niemand gestorben oder sträflich umgebracht worden."

Auf keinem dieser Steine ist eine Jahreszahl ersichtlich. Hauptmann Br. Löffelholz des 8. Infanterieregimentes hat berechnet, daß das Gewicht eines zu den größten gehörigen Grabsteines 8421 Kilogramm beträgt, die allergrößten aber 300 Metercentner schwer sind. Der röthliche marmorartige Kalkstein, aus dem die meisten Grabmale dieser Gegend gefertigt sind, kommt auf Stunden im Umkreise nicht vor, mußte also zugeführt worden sein.

Ich denke, daß die meisten der Grabsteine, namentlich jene der Vornehmen, schon bei Lebzeiten desjenigen, für den sie bestimmt waren, hergestellt wurden, und zwar in den Steinbrüchen selbst, in groben Umrissen. Dann erst wurden sie wahrscheinlich an oder in die Nähe des Ortes ihrer Bestimmung gebracht und dort erst von den Steinmetzen fertiggestellt. Es mochten trotzdem noch immer bedeutende Kräfte, Transportmittel und — gute Communicationen nöthig gewesen sein, um solche Kolosse fortzubewegen.

Etwa 200 Meter südlich der Straße Pod-Romanja-Rogatica, 4½ Kilometer von ersterem Orte, liegt ein Gräberfeld von circa 50 Steinen. Die Gegend um Rogatica, zwar spärlich bewohnt, ist reizend, auf der zwischen Laubwäldern hinziehenden Straße fahrend, glaubt man sich in einem Park zu befinden.

Wir wenden uns nun gegen Višegrad, das Endziel unserer Reise. Bei Han Branković nächst Rogatica steht ein Grabstein, welcher deshalb merkwürdig ist, weil er uns den Uebergang von den Bogumilen- zu den mohammedanischen Gräbern zeigt. Ausschmückung, Aufschrift, die altcyrillischen Buchstaben und Wendungen sind noch die altnationalen, die Form des Steines aber ist schon die der mohammedanischen Grabsäule, jedoch ohne Turban. Es ist wahrscheinlich, daß diese Säule aus der ersten Zeit der Bekehrung zum Islam und nicht aus derselben Periode wie die übrigen Bogumilengräber stammt, wie dies von Einigen angenommen wurde. Das fragliche Grab ist vielleicht jenes des ersten mohammedanischen Branković.

„ . . . i pogibe na bitkama despotovim, a ovaj biljeg Mahmuta Brankovića na svojoj baštini na Petrovu-polju ne bi osobena ruka, koja ga snese i napisa."

„ . . . Und er ist gefallen in den Schlachten des Despoten. Dieses Denkmal des Mahmud Branković aber auf seinem eigenen Besitze, auf dem Petrovoselde, nicht seine eigene Hand war es, die es hergebracht und geschrieben hat."

Eine ganz ähnliche Säule steht bei dem nahen Orte Opasić — — „das Denkmal des braven Helden Vojvoden Radvaj Ovodaić — — — ꝛc.", wie die Inschrift sagt.

Zwei Stunden weiter gegen Višegrad begegnen wir auf einem Stein nochmals dem Namen Miotoś: „Ovdje leži Grubaća vojvoda Miotośa poštena i u to . . ."

„Hier ruht Grubaća des Vojvoden treue (Gattin wahrscheinlich?) und hier . . ."

Auch eine Aufschrift, auf die Familie Obrenović bezüglich, findet sich bei Rogatica.

Auf der Weiterfahrt begegnen wir in fast unausgesetzter Reihenfolge Bogumilengräbergruppen, welche bis zu der 1400 Meter hohen Semeć Planina mit prähistorischen Gomilen wechseln.

Wir erreichen endlich Višegrad. Die vielen hier, um Rogatica, Sarajevo und Visoka vorkommenden mittelalterlichen Gräber liefern den Beweis, daß da einer der bewohntesten und lebhaftesten Straßenzüge gewesen sein mußte. Bei Mala Gostilja nächst Višegrad befindet sich unter anderen ein Sarkophag, der dadurch bemerkenswerth ist, daß er nicht nur eine deutlich lesbare cyrillische Inschrift, sondern auch eine Jahreszahl trägt. Diese kommt sonst auf keinem der von mir beschriebenen Steine vor.

Ich gebe die Inschrift so wie die früheren mit lateinischen Buchstaben wieder:

„† „q se leži Wuisyp syn Woisipin Nosako swojom maikom Ružom."

„Gestorben im Jahre 1000. Hier liegt Josef, Sohn Josefs Nosako mit seiner Mutter Rosa." Vor dem q, welches Zeichen nach dem † steht, fehlen die charakteristischen zwei Striche, wodurch ersteres erst den Werth als Zahl 1000 erhält. Der Zeichner dürfte sie bei der Aufnahme nicht beachtet haben. Die andere Seite der Abdachung des Sarkophages zeigt einen Bogen mit aufgelegtem Pfeil. Der Arm mit dem Schwert läßt schließen, daß der Verstorbene (Nosako) ein Krieger war, der Bogen aber, daß er auch die Jagd liebte.

So weit, was ich bei dem knapp bemessenen Raume über die mittelalterlichen slavischen Gräber der Bogumilensecte sagen konnte.

Nachdem wir aber, besonders längs des alten Handelsweges, sehr häufig den prähistorischen Tumulis oder Gomilas begegneten, so mögen zum Schlusse des Aufsatzes noch einige Worte über diese Platz finden.

Außer den Wallbauen (besonders im Bileker Bezirk), von denen hier nicht die Rede sein soll, erregen die vielen vorhandenen Tumuli (im Lande Gomila genannt) durch ihr massenhaftes Auftreten die Aufmerksamkeit jedes Fremden. Die Zahl derselben ist bedeutend und soll nach einer oberflächlichen Schätzung nahe an 2000 betragen. Sie bestehen aus Klaubsteinen, welche durch Menschenhände aus der unmittelbaren Umgebung zusammengetragen wurden, und waren zweifellos ursprünglich Gräber, und zwar weit weit älter als jene der Bogumilen. Ihre Größendimensionen, bei elliptischer Basis, schwanken von 2 bis 10 Meter Höhe, 4 bis 30 Meter Breite und 7 bis 60 Meter Länge. Einzelne der Tumuli wurden geöffnet und man fand nebst den Skeletten als Beigabe auch Bronzen, und zwar Schmuckgegenstände verschiedenster Art, als Nadeln,

Fibeln, Spiralen ꝛc. Sie enthielten ferner stets in entsprechendem Verhältnisse zur Größe 1 bis 14 Skelette. Die Anordnung und Lage derselben war sehr verschieden; in einzelnen Fällen waren sie derart situirt, daß das Gesicht gegen Sonnenaufgang schaute, in anderen Tumulis wieder fand man eine zum Längenmaße derselben parallel gehende Lagerung der Einzelgräber. Ferner kamen auch welche vor, in denen die Anordnung radial war.

Bei Oeffnung der Tumuli hat sich weiters herausgestellt, daß die Bestattung in den meisten Fällen so vor sich ging, daß man die Leichname auf den Boden legte, dieselben dann mit Randsteinplatten der Länge und Breite nach umgab und mit Platten zudeckte. Bei mancher Gomila ist jedoch diese Art der Bestattung nicht zu erkennen, man scheint sich damit begnügt zu haben, die Todten nur einfach mit Klaubsteinen in ausreichendem Maße zuzudecken.

Was das Alter betrifft, so dürften die Tumuli so wie die Wallbaue zum größten Theile der Hallstätter Periode angehören, also der Bronzezeit. Da jedoch in einzelnen Gomilas auch Beigaben von Glas und Eisen gefunden wurden, so wäre dadurch der Beweis erbracht, daß Tumuli auch noch zur Römerzeit entstanden sind. Noch mehr über diese prähistorischen Gräber zu sagen, würde zu weit führen.

Ich schließe nun meine Skizze mit der Bemerkung, daß ich die beschriebenen Gegenden und Gräber größtentheils selbst gesehen und das, was ich nicht in Augenschein nehmen konnte, nach glaubwürdigen Mittheilungen von Cameraden geschildert habe.

Astronomische und physikalische Geographie.

Die elektrostatische Hypothese der Kometenschweife von Dr. Herz.[1]

Seit den theoretischen Untersuchungen Bessel's über den Halley'schen Kometen, welche ihre Vervollständigung in den umfassenden Arbeiten Bredichin's gefunden haben, ist die Schröter-Olbers'sche Hypothese der Polarkraft der Sonne, welche von der Attraction derselben verschieden, auf die von den Kometen ausgehenden materiellen, den Schweif bildenden Theilchen einwirkt, als zweifellos angenommen. Bredichin theilt die Kometenschweife in drei Typen ein, allein gegen diese Theilung sind manche Bedenken erhoben worden und es zeigt sich immer mehr, daß die Hypothese einer nicht unbeträchtlichen Modification bedarf.

Es ist klar, daß die Repulsivkraft am größten sein müsse bei den sonnennahen Kometen; allein Herz weist nach, daß die einschlägigen bisherigen Untersuchungen sehr mangelhaft waren.

Bredichin erklärt die Verschiedenheit der auftretenden Kräfte durch die Verschiedenheit der stoffbildenden Materie. Unter der Annahme, daß die Größe der Abstoßung von dem Moleculargewichte abhängt, so daß auf die leichtesten Molecüle die stärkste Abstoßung ausgeübt wird, erhält er folgende Scala, in welcher die auf Wasserstoff ausgeübte Repulsivkraft = 12 gesetzt ist:

Wasserstoff	12	Schwefel	0,4
Lidium	1,7	Chlor	0,3
Kohlenstoff	1,0	Kalium	1,3
Stickstoff	0,9	Calcium	0,3
Sauerstoff	0,8	Eisen	0,2
Natrium	0,5	Kobalt . . .	
Magnesium . . .		Nickel	
Phosphor	0,4	Kupfer	

Für Elemente mit 100 bis 200 Atomgewicht 0,1

[1] Nach Astron. Nachrichten 3093, und Sirius 1893, S. 105.

Hiernach wäre die Erklärung der verschiedenen Typen nach den Bestandtheilen der Kometenschweife völlig begründet. Hängt aber die Repulsivkraft außer von der Entfernung von der Sonne auch von der Schweifmaterie ab, so ist die von Bredichin in manchen Fällen constatirte Abnahme der Repulsivkraft mit der Zeit unerklärlich; denn zur Schweifbildung müßten offenbar die leichter flüssigen Theile, welche den stärkeren Repulsivkräften entsprechen, länger beitragen. Außerdem bemerkt Herz Folgendes: Kräfte, welche mit der allgemeinen Gravitation vergleichbar sind, sind, wenigstens nach den bisherigen Erfahrungen, von der Masse abhängig, da die der bewegten Masse proportionale Kraft eine der Masse umgekehrt proportionale Beschleunigung ertheilt. Kräfte hingegen, welche nach Art der elektrischen Fernwirkungen auftreten, sind von der gravitirenden Masse unabhängig und richten sich nach der auftretenden elektrischen Masse. Letztere hängt, für den Fall, daß man es mit der Elektricität selbst zu thun hat, von der Dielektricitätsconstanten ab, die nach unseren bisherigen Erfahrungen in keinem einfachen Connexe mit den Moleculargewichten steht. Für diesen Fall wäre dann die obige Repulsionsscala nicht maßgebend. Für alle Fälle aber würde es sich bei einer Verbindung der verschiedenen Schweiftypen mit den Schweifbestandtheilen um eine genau spectralanalytische Untersuchung der der Rechnung zu unterwerfenden Kometen in Bezug auf die chemische Constitution handeln. Es scheint allerdings schon jetzt so viel sichergestellt zu sein, daß die meisten Kometen, ohne Rücksicht auf den Typus, in welchen sich ihre Schweifform einreiht, nicht aus Wasserstoff, sondern aus Kohlenwasserstoffen bestehen, und andere Elemente nur ausnahmsweise auftreten.

Wir übergehen hier einige Bemerkungen von Herz über die nach ihm nur scheinbare Constanz der Schweifform bei der Typentheilung, und führen nur an, daß, wenn Bredichin annimmt, die Ungenauigkeit der Beobachtungen könnte die Schuld an der Unsicherheit der Bestimmung tragen, nach Herz diese nicht zum geringsten Theile in der Natur der Sache liegen dürfte.

Um nicht nur die Möglichkeit, sondern sogar die Nothwendigkeit materieller Kometenschweife zu erweisen, greift Herz auf Zöllner zurück, welch letzterer folgenden Satz aufstellte: „Es muß zwischen der Masse eines jeden im Weltraume sich selbst überlassenen Körpers und der Spannkraft seiner Dämpfe bei der herrschenden Temperatur eine quantitativ bestimmte Beziehung geben, welche nothwendig stattfinden muß, wenn die Stabilität des Aggregatzustandes eines größeren oder geringeren Theiles der Masse möglich sein soll.“ Durch Anwendung vollkommen einwurfsfreier Principien gelangt Zöllner dazu, einen Grenzwerth der Masse einer gegebenen Substanz anzugeben, für welchen die Attraction der Masse auf die durch Verdunsten entstandene Hülle noch ausreicht, um eine Verflüssigung in den Weltraum hintanzuhalten. Ist s die Dichte, p der einer gegebenen Temperatur zugehörige Dampfdruck, so wird der Halbmesser der Kugel gegeben durch:

$$r = 31147 \frac{\sqrt{p}}{s}$$

p ist ein Erfahrungscoëfficient und beträgt z. B. für Wasser von 32° C. 0,32 Millimeter, für eine flüssige Eisenkugel von 10 Millimeter Halbmesser würde ein auf dieselbe wirkender Druck von 0,000000006 Millimeter nöthig sein, um die Stabilität ihres Zustandes zu sichern. Dasselbe gilt nun für jeden festen Körper. Unter der daraus folgenden, völlig berechtigten Annahme, daß selbst jeder feste Körper eines gewissen, durch die Attraction desselben bewirkten Druckes bedarf, um seinen Uebergang in den gasförmigen Zustand zu verhindern, ist der Zufluß auf die „materielle Erfüllung des Weltraumes mit denjenigen Stoffen, aus welchen die in ihm befindlichen Körper bestehen, unvermeidlich.“

Bei einer gleichmäßigen Dichtigkeit des den Weltraum erfüllenden Stoffes würde weiter die Stabilität der kosmischen Massen nur von der Temperatur abhängen, welcher sie eben ausgesetzt sind; denn da bei steigender Temperatur die Dampfspannung p wächst, so würde der Grenzwerth, welchen man der Masse, beziehungsweise dem Radius beilegen müßte, immer größer angenommen werden müssen. Dann allerdings müßten Meteormassen, in die Attractionssphäre der Sonne gelangt, in Dampfkugeln verwandelt werden, die eventuell Dampfmassen an den Weltraum abgeben.

Es besteht nun kein Zweifel, daß der Weltraum, so weit er unserer Erfahrung zugänglich ist, mit einem äußerst dünnen Stoffe erfüllt ist, welcher sich in der Nähe der Sonne als Widerstand leistendes Medium offenbart. Ohne auf die Constitution dieses hypothetischen Mediums weiter einzugehen, kann jedoch als empirisch erwiesen angesehen werden, daß dasselbe durch die Attraction der Massen selbst in deren Nähe eine größere Dichte erweist. Dadurch werden aber die Bedingungen für die Stabilität von selbständigen Massen im Weltraum von selbst theilweise erfüllt, und es bleibt daher möglich, daß in derjenigen geringsten Entfernung von der Sonne, bis zu welcher die Kometen gelangen, die Dichte des Mediums

noch hingereicht hat, um wenigstens die schwer schmelzbaren Substanzen an der völligen Verdampfung zu verhindern. Daß dieses aber nicht nur möglich, sondern sogar wahrscheinlich ist, ist dem Umstande zu entnehmen, daß die Körper nach dem Durchgange durch das Perihel noch bestanden haben und nicht völlig in Dampf aufgelöst worden sind. Indem uns ein Maßstab fehlt, um die in solchen Entfernungen von der Sonne bei diesen Körpern auftretenden Temperaturen abzuschätzen, und andererseits die Kenntnisse von den Bewegungen der Himmelskörper noch nicht so weit fortgeschritten sind, um über die Dichte des in der Umgebung der Sonne befindlichen Mediums unzweideutige Aufschlüsse zu geben, können weitere Folgerungen nicht gezogen werden. Unsere Kenntnisse scheinen jedoch vorerst hinzureichen, um zu constatiren, daß ein Sieden der Kometenmassen und ein Auflösen oder Zerstäuben derselben in Dampf selbst in den größten beobachteten Sonnennähen nicht gerade unbedingt auftreten muß.

Allein es könnten immerhin Verdampfungen eintreten, in deren Gefolge eine Elektricitätserregung auftreten müßte; die ungeheuere Geschwindigkeit, welche die Partikelchen infolge der elektrischen Abstoßung der Sonne erhalten würden, und welche völlig ausreichen würde, um selbst die Entwickelung eines Schweifes von 60 Millionen Meilen innerhalb zweier Tage zu erklären, wäre auf Grund der diesbezüglichen Rechnungen Zöllner's auch unanfechtbar, wenn ein widerstehendes Mittel nicht vorhanden wäre. Es ist jedoch kaum zulässig, ein solches Medium als nothwendige Folge der materiellen Erfüllung des Weltraumes anzunehmen, und bei einer Gelegenheit, wo die Wirkung desselben am auffälligsten hervortreten muß, zu ignoriren. Gerade für die Berechnung der Geschwindigkeiten, welche die Theilchen der Kometenschweife unter der Einwirkung einer elektrischen Repulsion durch die Sonne annehmen sollten, wäre es unbedingt nothwendig, auf den Widerstand des Mediums Rücksicht zu nehmen.

Doch hält Zöllner die Möglichkeit blitzartiger Entladungen innerhalb der Dampfhülle und der Schweife nicht für ausgeschlossen; „es wird dieselbe bei der vorausgesetzten permanenten elektrischen Erregung sogar wahrscheinlich, und einzelne an einigen Kometen gemachte Beobachtungen, die sich leicht hierdurch erklären ließen, scheinen direct auf das vereinzelte Vorkommen derartiger Processe hinzudeuten".

Dem gegenüber hält Herz folgende Annahme für berechtigt, welche sich wesentlich darauf stützt, daß die Sonne als eine Elektricitätsquelle zu betrachten ist, welche in den ihr gegenüberstehenden Körpern durch Influenz Elektricität erregt. Durch den Eintritt eines fremden, oder wenigstens nicht beständig in derselben Entfernung von der Sonne weilenden Körpers in die zur nächsten Umgebung der Sonne gehörigen Regionen tritt eine Störung des durch die allseitig elektrostatische Induction der Sonne hervorgerufenen elektrischen Feldes ein. Behält man die Annahme bei, daß der ganze Weltraum von einem äußerst dünnen dielektrischen Medium erfüllt ist, welches sich in der Nähe der größeren Himmelskörper immer mehr verdichtet, wobei es gleichgiltig ist, welche chemische Constitution für dasselbe angenommen wird, so wird man dasselbe als allerdings mit wachsender Entfernung von der Sonne immer schwächer polarisirt ansehen können. Die gleichmäßige Polarisation wird nur in der Nähe der die Sonne umkreisenden Himmelskörper unterbrochen und giebt Anlaß zu Niveaustörungen der Atmosphären, welche bei einem nicht rotirenden Himmelskörper symmetrisch gegen den Radiusvector desselben auftreten, und bei einem rotirenden Himmelskörper sich über die durch die Rotation entstandene Figur der Atmosphäre in theoretisch bestimmbarer Weise superponiren. Nachdem die elektrische Vertheilung wesentlich abhängig ist von der Entfernung der Himmelskörper von der Sonne, so wird speciell bei den Kometen die elektrische Vertheilung und mit ihr die Figur des Kometen mit der veränderlichen Distanz von der Sonne ebenfalls Veränderungen unterliegen; bei der fortgesetzten Annäherung an die Sonne muß sich eine immer wachsende Flutwelle in der Richtung des Radiusvectors erzeugen. Die Dichte der Elektricität hängt überall von der Dielektricitätsconstante des Mediums und von der Krümmung der Niveauflächen desselben ab, und sie kann sich bei der wachsenden Annäherung an die Sonne so weit steigern, daß Ausgleichungen der Elektricität zwischen den polarisirten Theilchen der Kometenhülle und des sie umgebenden, dem Weltraume angehörigen Mediums stattfinden. Derartige Ausgleichungen müssen aber weitere Ausgleichungen zwischen den einzelnen Partikelchen des letzteren, und zwar vorwiegend in der Richtung des Radiusvectors des Kometen zur Folge haben, und würden Lichterscheinungen erzeugen, welche nicht unähnlich denjenigen sind, die in mit stark verdünnten Gasen gefüllten Geißler'schen Röhren auftreten.

Hiernach wären also die Kometenschweife nur optische Begleiterscheinungen stark polarisirter Kometen. Die Ausdehnung und Intensität der Schweife würde von der Dielektricitätsconstante der den Kometen bildenden Substanz von der Dichte des den Kometen umgebenden polarisirten Mediums und von der Entfernung von der Sonne abhängen.

Hiermit lassen sich auch die Unregelmäßigkeiten in der Schweifentwickelung durch Unregelmäßigkeit im elektrischen Felde erklären, welche dadurch entstehen können, daß der Komet Gegenden durchwandert, in welchen sich andere polarisirte, aber dunkle oder nur wenig leuchtende und daher nicht gut sichtbare Körper (kleine Planeten, Sternschnuppen) befinden. Es mag noch erwähnt werden, daß die spectralanalytische Untersuchung der Kometen die Thatsache unzweideutig feststellte, daß das Leuchten der Kometen elektrischen Entladungen zu verdanken ist, indem nämlich in jenen Fällen, wo in dem Spectrum der Kometen Metalllinien nachgewiesen wurden, das stets vorhandene Kohlenwasserstoffspectrum bedeutend zurücktrat.

Für die merkwürdige, bei dem Kometen 1811 I wahrgenommene Erscheinung des dunklen Zwischenraumes zwischen dem Kometenkopf und der parabolisch gekrümmten, die beiden Schweifäste miteinander verbindenden Lufthülle ließe sich hiernach ebenfalls leicht eine Erklärung geben, welche in einer eigenthümlichen Beobachtung Herschel's eine wesentliche Unterstützung finden würde. Dieser fand nämlich, daß die Farbe des Kometen selbst in allen Teleskopen grünlich oder bläulichgrün war, während die Farbe der Lichthülle eine sehr bestimmt gelbliche, im auffallenden Contraste mit der grünlichen Farbe des Kopfes stehende war. Es würde das darauf hindeuten, daß man es mit einer disruptiven Entladung an einer negativen Elektrode bei hochgradiger Verdünnung des die Entladung vermittelnden Mittels zu thun hat.

Der Umstand aber, daß die mächtigen Kometenschweife nicht die starke Krümmung zeigen, welche sie bei den in den kleinen Periheldistanzen stattfindenden außerordentlichen Geschwindigkeiten der Kometen in ihren Bahnen annehmen müßten, wenn sie thatsächliche Ausströmungen wären; daß weiter die Kometen nicht jene Massenverluste zeigen, welche sie nothwendig erleiden müßten, wenn von ihnen beständig die ganz außerordentlichen Quantitäten von wenn auch noch so verdünnten Massen ausströmen würden, deutet darauf hin, daß die Kometenschweife nicht substantiell den Kometen eigenthümlich sind. Ausströmungen können und werden wohl stattfinden, sie werden aber kaum mit merklichen Massenverlusten verbunden sein, und dürften in vielen Fällen bei einer größeren Entfernung von der Sonne mit Condensationen und Contractionen endigen. Endlich ist wohl auch der elektrische Ausgleich an Massen gebunden; allein hier kann die Massenüberführung wohl als Massenaustausch ohne nennenswerthe Massenverluste angesehen werden.

Schließlich muß noch des Einflusses gedacht werden, welchen Massenausströmungen einerseits und die elektrische Erregung andererseits auf die Bewegung des Kometen äußern. Massenausströmungen müssen die letztere in zweierlei Weise afficiren: durch Schwerpunktverschiebungen und durch eine Art von Reactionserscheinungen. Die erstere fällt weniger ins Gewicht, bezüglich des zweiten Punktes findet Bessel, daß für den Halley'schen Kometen eine tägliche Ausströmung von 0,001 seiner Masse die Umlaufszeit um 1107 Tage verkürzen würde. Ist jedoch der Schweif nur eine optische Begleiterscheinung, so wird die Bewegung des Kometen und der auf seine nächste Umgebung beschränkten Ausströmung (der Nebelhülle) als von störenden Einflüssen dieser Art frei anzusehen sein. Hingegen können Störungen durch elektrische Kräfte auftreten, da der elektrische Zustand (die elektrische Masse) nach stattgefundener partieller Entladung wohl anders sein kann, als vor dem Beginn derselben.

Politische Geographie und Statistik.

Die Eisenbahnen Kleinasiens.

(Mit einer Karte.)

Bis vor nicht allzu langer Zeit bildete in dem wohl wenig dicht bewohnten, aber von der Natur vielfach gesegneten Kleinasien die Karawane das einzige Verkehrsmittel. Gewöhnlich sieben bis acht Kameele mit dem auf einem Esel reitenden Führer bilden in diesem Lande eine Karawane. Mit einer Durchschnittslast von 4 Centner legt das Kameel täglich 6 bis 8 Wegstunden zurück, kommt also ungefähr ebenso schnell vorwärts wie ein rüstig ausschreitender Fußwanderer. Die Zahl der in Kleinasien zum Transport der Waaren verwendeten Kameele schätzt man auf rund 50.000. Reisende zu Pferde, Maulthier oder Esel schließen sich zumeist den Karawanen an, um nicht allein ihres Weges ziehen zu müssen. Doch auch hier gehen die Verkehrsverhältnisse einer vollständigen Umwandlung entgegen; denn der Eisenbahnbau hat sich bereits Anatoliens bemächtigt, und wie bei uns in Europa das Dampfroß den Fuhrmannswagen und den Postillon auf den Nahverkehr eingeschränkt hat, so werden in nicht ferner Zukunft auf dem Boden Kleinasiens die Kameelkarawanen und der reitende Reisende nur auf den Nebenwegen mehr ziehen.

Heute freilich stellen sich die Schienenwege Kleinasiens insgesammt noch als Sackbahnen dar; denn man hat ihren Bau an mehreren Stellen von der Küste aus begonnen und nirgends noch ist einer der projectirten Endpunkte erreicht, und die einzelnen Eisenbahnen sind untereinander noch nicht in Verbindung getreten. Lenken wir unseren Blick auf die Karte, so sehen wir, daß von Smyrna an der Westküste allein ein complicirteres Netz über die Nachbargebiete des Landes sich ausdehnt. Man kann hier eine nördliche und eine südliche Hauptlinie, sowie einige Zweiglinien unterscheiden. Die eine geht von Smyrna nordostwärts gegen Magnesia, biegt dann in das Thal des Hermus und erreicht Alaschehr; von Magnesia entsendet sie einen Flügel nach Akhissar und Soma. Die südliche Linie wendet sich über Turbalü zum Großen Mäander, in dessen Thal sie eindringt; über Aidin (Güselhissar), Nasli und Saraiköi führt sie bis Tschivril, kurze Flügelbahnen nach Denislu und nach Diner an der Mäanderquelle entsendend. Ein zweiter Flügel wendet sich, ehe die Hauptlinie das Mäanderthal erreicht, in südlicher Richtung nach Söke. Endlich führt noch eine Zweigbahn von Turbalü in das Thal des Kleinen Mäander bis Ödemisch mit einem kurzen Flügel nach Tire. Wir sehen, daß dieses Netz (im ganzen 465 Kilometer lang) an nicht weniger als acht Stellen ohne Anschluß endet. Ganz kurz und derzeit von untergeordneter Bedeutung sind die Bahnstrecken, welche Madania am Marmara-Meer mit Brussa (ca. 40 Kilometer) und Mersina westlich von der Mündung des Cydnus mit Tarsus und Adana (67 Kilometer) verbinden.

Dagegen dringt von der Nordwestecke der Halbinsel eine Eisenbahn tiefer ins Land, welche schon jetzt dem Centrum desselben zustrebt; es ist der nach Angora (Engürie) führende Schienenweg. Während die von Smyrna auslaufenden Bahnen mit englischem Capital gebaut wurden, ist die Angorabahn zumeist mit deutschem Gelde von deutschen Ingenieuren ausgeführt worden. Sie beginnt in Haidar-Pascha bei Skutari, der kleinasiatischen Vorstadt Constantinopels, und wendet sich zunächst ostwärts nach Ismid (Nicomedia) am Marmara-Meer. In Ismid begann der deutsche Bahnbau. Von hier führt die Hauptlinie nach Sabandscha, wo eine Zweigbahn nach Adabassar abbiegt. Erstere verfolgt nun das Thal des Sakaria bis Lefke, läuft dann über Biledschik und Karaköi nach Eskischehr (Doryläum), um von da an im Pursakthal abwärts zu führen, bis sie wieder den Sakaria erreicht, den sie überschreitet. Das Thal des Engürie Tschai geleitet sie schließlich nach Angora. Seit dem 31. December 1892 ist die ganze Strecke Haidar-Pascha-Angora, welche 570 Kilometer mißt, im Betrieb. Von Ismid nach Angora (die eigentliche Angorabahn) sind 486 Kilometer.

Auch die so wichtige Angorabahn endet derzeit mitten im Lande, ohne Anschluß. Aber sie vor allem ist berufen, demnächst ihre Fortsetzung zu finden, denn sie soll zur Hauptbahn der asiatischen Türkei werden. Für diese letztere werden nach einem vom Generalstab ausgearbeiteten Programme, denn die Eisenbahnära in der Türkei geht bezeichnenderweise nicht vom Handelsminister, sondern vielmehr vom Kriegsminister aus, drei Hauptlinien geplant. Die erste Linie, von Haidar-Pascha bis Angora bereits ausgebaut, geht von dort über Kaisarie (Caesarea), Jeni Malatia, Diarbekr, Mosul und Bagdad nach Basra am Persischen Meerbusen. Die zweite Hauptlinie zweigt von der ersten bei Eskischehr ab und geht über Kjutahija, Afiun Karahissar, Konia, Marasch, Aintab, Haleb (Aleppo), Hama (Epiphania) und Damascus nach Akka, beziehungsweise Jerusalem und Jaffa. Die Eisenbahn von Jaffa nach Jerusalem wurde bekanntlich schon am 21. August 1892 eröffnet. Im cilicisch-syrischen Winkel, Alexandrette (Iskanderun) gegenüber, soll ein Ausfuhrhafen angelegt und mit Diarbekr verbunden werden. Ferner ist auch die Eisenbahnverbindung von Afiun Karahissar an der zweiten Hauptlinie mit Alaschehr, das schon mit Smyrna verbunden ist, in Aussicht genommen. Die dritte Hauptlinie geht von Samsun an der pontischen Küste über Amasia und Tokat nach Siwas mit Anschluß an die Linie Kaisarie-Bagdad-Barkra und mit einer Abzweigung von Siwas über Erfingjan nach Erserum in Türkisch-Armenien. Im ganzen sind es 7000 bis 8000 Kilometer Bahnlänge, welche die Türkei in ihrem asiatischen Besitze bauen will; da hiervon erst etwa 1200 Kilometer im Betriebe sind, so kann man ersehen, welchen Aufwand an Capital und Arbeit die Vollendung des ganzen Programmes noch erfordern wird. Die Anfänge jedoch sind verheißend; die Angorabahn prosperirt und beginnt bereits einen günstigen Einfluß auf die von ihr durchmessenen Gebiete zu nehmen. Ist einmal der größere Theil des geplanten Eisenbahnnetzes ausgebaut, wird unzweifelhaft die asiatische Türkei, namentlich vorausgesetzt, daß es ihr gelingt, tüchtige Colonisten ins Land zu ziehen, einen erfreulichen Aufschwung nehmen.

Europa als herrschender Erdtheil. Zum Schlusse eines Aufsatzes „Le bilan géographique de l'année 1894" stellt F. Alexis im „Bulletin" der königlichen Geographischen Gesellschaft zu Antwerpen Größe und Einwohnerzahl der europäischen Colonien und Schutzgebiete übersichtlich zusammen, wie folgt:

Colonien und Schutzgebiete	Einwohner	Größe in Quadratkilometer
Britische	345,000.000	29,000.000
Französische	50,000.000	9,730.000
Niederländische	32,000.000	1,800.000
Türkische	25,000.000	4.000.000
Russische	20,000.000	17,500.000
Congostaat	20,000.000	2.400.000
Portugiesische	11,000.000	2,500.000
Spanische	10,000.000	800.001
Deutsche	9,000.000	2,860.000
Italienische	7,000.000	1,200.000
Dänische	120.000	200.000
In den Colonien	530,000.000	72,000.000
Dazu Europa	370,000.000	10,000.000
Im ganzen	900,000.000	82,000.000

Da man die Gesammtbevölkerung der Erde für Ende 1894 zu 1500 Millionen annehmen kann, so entfallen hiervon drei Fünftel auf Europa und seine Colonien, während von den 135,500.000 Quadratkilometer der gesammten Landfläche acht Dreizehntel europäisch sind.

Chinas Handelsflotte. Die chinesische Handelsmarine, so weit sie europäischen Begriffen entspricht, datirt seit 1872, indem durch Einfluß des bekannten Li-Hung-Chang eine chinesische Dampfschiffahrtsgesellschaft, die „China Merchants Co.", gegründet wurde. Gegen fremdes Capital hat sich die chinesische Regierung bisher vollständig ablehnend verhalten, daher auch ein geringes Anwachsen zu constatiren ist. Die Zahl der unter chinesischer Flagge fahrenden Schiffe war in den letzten Jahren:

	Segelschiffe		Dampfer	
	Zahl	Tonnen	Zahl	Tonnen
1886	16	4.962	38	25.692
1887	53	10.103	65	25.398
1888	67	9.910	63	26.519
1889	63	10.385	64	27.283
1890	56	11.801	101	29.766
1891	56	12.179	118	30.380
1892	58	11.888	123	30.353
1893	54	11.274	133	31.174

Das Gros des Seeverkehres an der chinesischen Küste wird durch die chinesischen Segler, „Dschunken", auch „Lorchas" genannt, besorgt. Ein kleiner Theil davon steht unter Aufsicht der internationalen Seezolladministration, die Gesammtsumme läßt sich nicht angeben, kommt für den eigentlichen Seeverkehr auch nicht besonders in Betracht. Dr. Gr.

Einwohnerzahl der Republik Haïti 1894. Wie wir dem „Bulletin religieux d'Haïti" vom Januar 1894 entnehmen, zählt die Republik Haïti nach einem vom französischen Clerus vorgenommenen Census 1,210.625 Einwohner, welche sich auf die verschiedenen Diöcesen in folgender Weise vertheilen:

Erzbischöfliche Diöcese	Port-au-Prince	442.350
Bischöfliche „	Aux Cayes	297.975
„	Gonaïves	142.300
„	Cap Haïtien	281.000
„	Port-de-Paix	47.000
Zusammen		1,210.625

Da die Republik Haïti ein Areal von 28.676 Quadratkilometer umfaßt, entfallen auf den Quadratkilometer 42 Bewohner. Haïti ist somit, wenn wir von den Einzelstaaten der Union absehen, der dichtest bewohnte Staat Amerikas. Ihm zunächst steht Salvador mit 37 Seelen auf einem Quadratkilometer, dann folgt Guatemala mit 12, Domingo mit 9 Seelen; alle anderen Staaten haben eine noch geringere relative Bevölkerung.

Statistisches über die Colonie Curaçao. Die niederländische Colonie Curaçao in West-Indien zählte am 31. December 1893 im ganzen 47.239 Bewohner; hiervon entfielen auf die einzelnen Inseln: Curaçao 27.558, Aruba 8065, Bonaire 4275, St. Martin 3718, St. Eustache 1660 und Saba 1963 Seelen. Während des Jahres 1893 liefen auf der Insel Curaçao 1262 Handelsschiffe ein. In der gleichen Zeit betrug der Werth der Einfuhr in der ganzen Colonie 2,860.926, der Werth der Ausfuhr 334.858 holländische Gulden (à 1,687 Mark).

Export der Insel Guadeloupe 1894. Die französische Insel Guadeloupe in West-Indien hatte im Jahre 1894 folgenden Export: 43.732 Tonnen Zucker, 533 Tonnen Kaffee, 72 Tonnen Annatto, 6473 Tonnen Campescheholz, 4½ Tonnen Vanille, 154 Tonnen Ananas, 520.000 Gallonen Melasse und 850 Gallonen Rum. Gr.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Professor Dr. L. Weinek.

Unter den Astronomen Oesterreich-Ungarns ragt der k. k. Professor an der Prager deutschen Universität und Director der mit dieser letzteren verbundenen Sternwarte, Dr. Ladislaus Weinek, nach mehrfacher Richtung in bemerkenswerther Weise hervor. Als Selenograph steht er in gleicher Linie mit den ersten Vertretern auf diesem Forschungsgebiete (Gaudibert, Gwyn Elger u. s. w.), in Bezug auf graphisches Geschick übertrifft er sie Alle. Man wird die Bedeutung der Fähigkeit, getreue Darstellungen des Mondreliefs zu liefern, am besten danach bemessen, wenn man erwägt, daß es nicht genügt, eine große Uebung in der ocularen Beobachtung und Untersuchung zu besitzen, sondern daß zur Fertigstellung des betreffenden Mondbildes eine außergewöhnliche Fertigkeit im Zeichnen unbedingt nothwendig ist. Denn mit Recht wird bemerkt, daß hier die Grenze, wo eine Arbeit von unbestrittenem wissenschaftlichen Werthe durch ein geringes Maß von Zuviel oder Zuwenig völlig entwerthet werden kann, nicht sehr scharf gezogen ist. Man kann ohne Uebertreibung behaupten, daß Professor Weinek, in welchem sich ausgezeichnetes Fachwissen und künstlerische Veranlagung in glücklichster Weise vereinigen, die Selenographie auf ihre jetzige hohe Stufe gebracht hat, was von den ersten Astronomen der ganzen Welt neidlos anerkannt wird. Wie es sich damit verhält, darüber später.

Professor Dr. Ladislaus Weinek wurde am 13. Februar 1848 als vierter Sohn eines Statthaltereibeamten in Ofen geboren und stammt mütterlicherseits von den Grafen Trauttmansdorff ab. Seine Studien absolvirte Weinek mit so ausgezeichnetem Erfolge, daß er bereits im Jahre 1872 im Auftrage der sächsischen Gradmessung selbständig einschlägige Arbeiten durchführte, welchen bald andere folgten. Von nicht zu unterschätzendem Einflusse auf Weinek's wissenschaftlichen Gesichtskreis war dessen Berufung als Mitglied der deutschen Expedition zur Beobachtung des Venus-Vorüberganges am 9. December 1874 auf der Kerguelen-Insel im Südindischen Ocean. Weinek hatte sich seiner Aufgabe in glänzender Weise entledigt und überdies infolge der Entlegenheit des Expeditionszieles fremde Meere und Länder kennen gelernt, was auf den jungen Gelehrten vielfach befruchtend und fördernd einwirkte. Im Frühjahr 1875 nach Europa zurückgekehrt, trat Weinek als erster Observator der Leipziger Sternwarte unter Director Bruhns in sächsische Dienste. Nebenher fiel ihm die Aufgabe zu, von der deutschen Venus-Commission hierzu beauftragt, die sämmtlichen deutschen Venus-Durchgangs-Photographien der Stationen Kerguelen, Tschifu, Auckland und Ispahan auszumessen und zu discutiren. Im Jahre 1882 schied Weinek von der Leipziger Sternwarte, um vorübergehend auf den Privatsternwarten von Auerbach in Gohlis-Leipzig und Baron von Engelhardt in Dresden, woselbst von Weinek der zweite Venus-Durchgang dieses Jahrhunderts am 6. December 1882 mit bestem Erfolge beobachtet wurde, zu arbeiten. Im Jahre 1883 endlich wurde er als ordentlicher Professor der Astronomie an die deutsche Universität in Prag und als Director der damit verbundenen Sternwarte berufen.

Damit beginnt der wichtigste Abschnitt in der Thätigkeit Weinek's. Die Prager Sternwarte war seit langen Zeitläufen ihres altangestammten Rufes verlustig geworden und zu einer einfachen meteorologischen Beobachtungsstation herabgesunken. Werthvolle Instrumente lagen seit Jahrzehnten in Kisten verpackt, die Anlage des für astronomische Arbeiten höchst unzweckmäßigen Baues erschwerte ungemein Weinek's Bestrebungen. Gleichwohl machte sich der Eifer und die geschickte Hand Weinek's in kurzer Zeit fühlbar. Ein neuer erfrischender Geist zog an der Stätte ein, die durch die Arbeiten eines Tycho und Kepler einst Weltruf genaß. Es gelang Weinek's Bemühungen, die Etablirung eines Meridianzimmers zu bewerkstelligen. Seitdem sind an der Prager Sternwarte eine Reihe werthvoller astronomischer Arbeiten durchgeführt worden, unter welchen die Polhöhen-Messungen nach der Horrebow-Talcott'schen Methode von 1889 bis 1892 den ersten Platz einnehmen. Sie haben Weinek verdiente Anerkennung eingetragen. Nebenher liefen Finsternisbeobachtungen, von Sternbedeckungen durch den Mond, Beobachtung von Jupiter-Trabantenerscheinungen, Kometen, Sternschnuppen u. s. w.

Neben diesen streng wissenschaftlichen Arbeiten erstreckt sich Weinek's Thätigkeit auch auf das Gebiet der graphischen Darstellung von Mondobjecten, auf welchem er unerreicht ist. In den Jahren 1884 bis 1890 führte Weinek am sechszölligen Steinheil'schen Refractor nicht weniger als 60 Original-Tuschzeichnungen von Mondobjecten aus, welche durch ihre Exactheit und die Schönheit der Ausführung die Bewunderung aller Astronomen erregten. An der Hand der mittlerweile bedeutend fortgeschrittenen cölestischen Photographie fand Weinek bald ein neues Hilfsmittel für die graphische Darstellung von Mondobjecten. Zunächst waren es die vortrefflichen Aufnahmen der in kurzer Zeit zu hohem Ruhme gelangten Licksternwarte auf dem Mount-Hamilton in Californien, welche Weinek das Material zu weiteren einschlägigen Arbeiten lieferten. Mit Hilfe einer eigens für diesen Zweck von Weinek ersonnenen Vorrichtung bewerkstelligte derselbe mit Zugrundelegung von Glas-Diapositiven nach den Lickaufnahmen stark vergrößerte Tuschzeichnungen von Mondobjecten, welche ebenso wohl wegen ihrer bis ins minutiöseste Detail gehenden Exactheit, als durch die künstlerisch

Professor Dr. L. Weinek.

geschulte Mache berechtigtes Aufsehen erregten. Aber Weinek hat sich hierin in jüngster Zeit selber übertroffen. Auf der Basis der weit schöneren und auch größeren photographischen Mondnegative des Pariser Observatoriums (Aufnahmen von Loewy und Puiseux) hat Weinek in den letzten Monaten eine namhafte Zahl von Vergrößerungen lunarer Objecte bewerkstelligt, welche zur Zeit wohl das Vollendetste auf diesem Arbeitsgebiete sind. Die Vergrößerungen sind fast 24fach und entsprechen die prachtvollen Blätter einem Monddurchmesser von 4 Meter, während die berühmte, durch mehr als dreißigjährige Handarbeit hergestellte Schmidt'sche Karte nur 2 Meter im Durchmesser hat. Das Verfahren, welches Weinek bei diesen Vergrößerungen einschlägt, wird von ihm zur Zeit noch geheim gehalten. Wir waren in der Lage, eine Sammlung dieser prächtigen Mondbilder zu sehen und begreifen vollkommen das nachhaltige Aufsehen, welches sie in astronomischen Kreisen erregt haben.

Bei solchem Eifer, reichen Erfolgen und zum Theile bahnbrechenden Arbeiten konnte es dem hochverdienten Astronomen an vielseitigen Anerkennungen und Auszeichnungen nicht fehlen. Im Jahre 1892 stellte Weinek seine zwanzigfach vergrößerten Mondzeichnungen (nach den Originalaufnahmen der Licksternwarte) in Paris auf der „Première Exposition Internationale de Photographie" aus und erhielt dafür die höchste Auszeichnung, das „Diplôme d'Honneur."

Im Jahre 1892 stellte Weinek neuerdings seine sämmtlichen Mondarbeiten auf der Weltausstellung in Chicago im Vereine mit der Licksternwarte im californischen Staatsgebäude „hors concours" aus. Kurz vorher spendete Mr. Walter W. Law in New-York der Licksternwarte 1000 Dollars mit der Weisung, daß dieselbe Weinek's Prager Mondarbeiten in englischer Ausgabe veröffentliche. Nebenher ist auch Weinek's literarische Thätigkeit eine äußerst reiche und fruchtbringende. Seit October 1883 wurden von ihm 11 Bände (Jahrgänge) magnetischer und meteorologischer Beobachtungen an der Prager Sternwarte, sodann drei Bände „Astronomische Beobachtungen" herausgegeben. Der dritte Band der „Lick-Observations" ist fast ganz mit Weinek's „Selenographical Studies", welche zahlreiche Entdeckungen desselben enthalten, ausgefüllt. Weinek ist für seine wissenschaftlichen Arbeiten auch mehrfach decorirt worden und zahlreiche wissenschaftliche Vereine und Anstalten zählen ihn zu ihrem Mitgliede. Beiläufig bemerken möchten wir, daß Weinek auch gründendes Mitglied der „British Astronomical Association in London" und der die gleichen Ziele wie diese vor-

Johann Xántus.

nehmste unter allen astronomischen Gesellschaften verfolgenden „Vereinigung von Freunden der Astronomie und kosmischen Physik" in Berlin ist.

Angesichts der beschränkten Mittel, welche die Prager Sternwarte dem hochverdienten Astronomen darbietet, kann man sich unschwer vorstellen, welche Leistungen von ihm unter anderen Voraussetzungen zu erwarten wären. Hoffentlich wird man an maßgebender Stelle sich dieser Erkenntnis, welche von den namhaftesten Berufsgenossen Weinek's getheilt wird, in Zukunft nicht verschließen. S.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Johann Xántus.

Am 13. December 1894 schloß in der Budapester alleegeschmückten, baumbeschatteten Damjanichstraße, seitab dem brausenden Getöse der Großstadt, das er ja auch sonst in seinen letzten Jahren nicht mehr hörte, nicht mehr verstand, ein Mann an der Schwelle des Greisenalters, ein müder Pilger, sein mattes Auge, der als kühner und verwegener Forscher theil-

weise noch unbekannter, außereuropäischer Gebiete, als überaus eifriger Sammler und warmer, aufopferungsvoller Naturfreund, nur eines freundlicheren Lebensgestirns und systematischer Vorbildung bedurft hätte, um sich auf die Höhe grundlegender, wissenschaftlich Unvergängliches leistender Weltreisender und pfadfindender Entdecker zu schwingen. Denn Johann Xántus (sprich Xahntusch) war Autodidakt. Nicht vorhergehende gründliche Vorbereitung, zielbewußtes Selbsttrainiren hatte ihn der Laufbahn eines Forschungsreisenden entgegengeführt, sondern die wirren Verhältnisse seines äußeren Lebens, die Zufälligkeiten eines unwillkürlichen Exils in fremden, überseeischen Ländern. Darin unterscheidet er sich am wesentlichsten von den anderen, wissenschaftlich schon vorher tüchtig ausgebildeten ungarischen Forschungsreisenden, die einen Weltruf mit Recht genießen, wie ein Köröši Csoma, ein Bámbery und Ujfalvy u. s. w.

Er war der Sprößling einer nach Ungarn im 15. Jahrhundert eingewanderten griechischen Familie (vermuthlich hat deren Namen sogar irgend einen Bezug auf die einstige griechische Stadt Xanthos in Lykien), welche später den ungarischen Adel („de Csiktapolcza") erhielt, und Jahrhunderte in Siebenbürgen zwischen den Szeklern ansässig, bald mit der dortigen Gentry gänzlich verschmolz. Die Familie zog im Laufe der Zeit nach dem Somogyer Comitat, und hier wurde Johann im Dorfe Csokonya am 5. October 1825 geboren. Der Vater war daselbst Güterdirector eines Grafen Szechényi. Wie es bei den Familien des ungarischen Landadels bis zur Hälfte unseres Jahrhunderts Sitte gewesen, studirte auch er Jus, legte sogar 1847 die Advocatursprüfung in Pest ab, ohne aber je praktische Juristerei zu treiben; hingegen bekleidete er bis zum Ausbruch der Revolution die Stelle eines „Vicenotärs" in seinem heimischen Comitate. Dem ungarischen Freiheitskriege schloß er sich begeistert an, wurde Officier in der Honvedarmee und brachte es in Folge seiner Tapferkeit und Umsicht bald bis zum Hauptmann. Als solcher gerieth er 1849 in der Schlacht von Waag-Neuhäusel in österreichische Gefangenschaft, wurde zur Festungshaft nach Königgrätz gebracht, und im October desselben Jahres als „Strafgemeiner" (wie es damals hieß) in die k. k. Armee eingereiht, 1850 aber infolge eifriger Verwendungen einiger seiner einflußreichen Fürsprecher wieder freigelassen. Er begab sich vorerst nach Dresden, ward aber bald wieder der Polizei verdächtig und darauf als „Verführer des Heeres" neuerdings gefangen genommen. Die Verhaftung erfolgte in einem Prager Hotel.

Von diesem Zeitpunkte an beginnt ein Leben, so reich an Wechselfällen, Wanderungen, Steigen und Fallen, Erlebnissen und Abenteuern, daß die Biographie Xántus' uns wie ein bunter Roman anmuthet.

Es gelang nämlich Xántus aus dem Gewahrsam durch List zu flüchten. In Sturm und Wetter, aller Mittel entblößt, kam der junge Mann zu Fuß eines Nachts nach Tetschen an der Elbe und ließ sich alsbald auf einem Berliner Obstschiff über die sächsische Grenze bringen. Unter Kampf und Entbehrungen der schrecklichsten Art ging er nach Hamburg und von dort, als Schiffsjunge arbeitend, nach London. Sein Wunsch war Amerika, das Land der Wunder, zu sehen. Damals war die Welt vom Ruhme des neu besiedelten Californiens und seinem Naturreichthum voll, und auch Xántus zog es dahin. Erst spät sollte sich sein Lieblingswunsch erfüllen. In Amerika harrten anfänglich seiner schwere Tage, wohl die schwersten seines Lebens. Wohl war er mit Empfehlungen Kossuth's versehen, auch andere Certificate trug er bei sich. Das half ihm aber wenig. Der fein erzogene „Herrschaftssohn" aus der Somogy mußte sich sein Leben theils als Hausmeister, Straßenausrufer, theils als Karrenschieber, Eisenbahnarbeiter, ja sogar als Taglöhner fortfristen, zwischendurch auch Lectionen aus dem Clavierspiel ertheilend. Echt amerikanisch! Doch gedachte Xántus dieser Jahre später mit einem ihn nicht wenig ehrenden Stolz. Interessant sind diesbezüglich die Briefe, die er im Jahre 1857 an einen Freund nach Ungarn schrieb: „Bei einem Canalbau mußte ich" — schreibt er unter anderem — „Tag und Nacht hindurch bis zum Gürtel in Wasser stehen." Während seiner Reise in Amerika erwuchs in ihm erst der Sinn für wissenschaftliches Reisen. Er studirte bei bitterster Armuth Nächte hindurch Geographie und Naturwissenschaft, besonders aber Zoologie, und bestrebte sich mannbar, das Vernachlässigte in dieser Beziehung einzuholen. Bald erschienen auch die Früchte dieser Reisen und Studien in englischer Sprache in verschiedenen amerikanischen Fachzeitschriften, so daß die Regierung in Washington auf den jungen Ungarn aufmerksam wurde. Vorher kam ihm aber ein Angebot des Herzogs Paul von Württemberg, ihn auf seiner amerikanischen Reise zu begleiten, wie gewünscht. Mit dem Herzog durchzog er den größten Theil der Vereinigten Staaten, dann Mexico, das kurz vorher der anglo-amerikanischen Besiedelung erschlossene Texas u. s. w. Von allen diesen Streifzügen sandte er interessante Berichte an viele englische Zeitschriften, die seinen Namen noch bekannter machten, und verfertigte — Xántus war ein flotter Zeichner — von denselben auch selbst interessante Skizzen unterwegs. 1854 sandte er zuerst nach Washington werthvolle Sammlungen für das dortige naturwissenschaftliche Museum, ebenso für das Nationalmuseum

in Pest. Die amerikanische Regierung ernannte ihn hierauf zum Mitgliede jener Expedition, die das neue Gebiet Kansas vermessen sollte. Diesem Rufe entsprach der Autodidact-Ingenieur glänzend. Dabei bereicherte er fortwährend das Museum zu Washington mit seinen ethnographischen und mineralogischen Sendungen, nicht weniger aber auch das weltberühmte Smithson-Institut daselbst. Wieder gelang es ihm, mit dem Director des Kopenhagener Museums, Grafen Kroger, zum zweitenmale die Gegenden um den mexicanischen Golf herum zu bereisen. Sein Name wurde dadurch noch bekannter, so daß ihn die Regierung zu Washington im Jahre 1857 abermals zum Mitgliede der wichtigen Expedition behufs Erforschung Süd-Californiens und besonders der Sierra Nevada ernannte. Damals erschienen auch seine ersten selbständigen Werke in ungarischer Sprache, die in Pest gedruckt wurden, so die in der ungarischen geographischen Literatur hochbedeutende „Reise in den südlichen Gegenden Californiens" (1860), zwei Jahre früher aber schon die überaus interessanten „Briefe Johann Xántus' aus Nord-Amerika" (Pest 1858). Nicht weniger als vier Jahre verweilte Xántus in Californien, und hatte derselbe infolge seiner wissenschaftlichen Verdienste weitere Fortschritte in seinen bürgerlichen Stellungen aufzuweisen. Er wurde nacheinander Marineschiffsingenieur, dann Secretär im Flottendepartement der Union, endlich sogar Consul derselben für Manzanio (West-Mexico). Hier hatte er sich den Haß der Franzosen zugezogen, die damals das unglückliche neue „Kaiserreich Mexico" gleichsam bereits als ihre Domäne betrachteten (einige Jahre später erfolgte der tragische Tod eines der edelsten Opfer französischer Ränkesucht und rücksichtsloser Eroberungspolitik, des unvergeßlichen Kaisers Maximilian), durch seinen Eifer im Dienste seines Adoptivvaterlandes. Es war seines Bleibens nicht auf dem heißen Posten. Hierzu kam der Umstand, daß er endlich nach zwölfjähriger Abwesenheit, da das Jahr 1862 die allgemeine Amnestie für die Theilnehmer der Ereignisse in den Jahren 1848 bis 1849 in Ungarn brachte, in seine geliebte ungarische Heimat zurückkehren konnte. 1862 finden wir ihn thatsächlich in Pest, wo er, als ein Jahr vorher erwähltes correspondirendes Mitglied der ungarischen Akademie der Wissenschaften im Januar seine Antrittsrede daselbst unter allgemeiner Spannung hielt. Die anderen gelehrten Gesellschaften seines Vaterlandes beeilten sich, den vielgewanderten und verdienstvollen Forscher zum Mitgliede zu wählen. Dennoch fühlte er sich nicht behaglich in Ungarn. Er hatte sich zu sehr an amerikanische Verhältnisse gewöhnt, er war zu sehr Engländer, oder besser Amerikaner geworden. Schon Mitte 1862 verließ er die Heimat, bereiste zum großen Theile Europa, Deutschland, die Niederlande, Frankreich, England, Spanien, und landete nach mehreren Monaten in New-York. Manche herben Enttäuschungen, besonders aber der Umstand, daß er — zum zweitenmale — in das mörderische gelbe Fieber verfiel, dessen letaler Wirkung er nur mit knapper Noth und sehr geschwächt an Gesundheit entwich, bewogen ihn denn doch, endgiltig den amerikanischen Boden zu verlassen, und sich seiner Heimat nunmehr definitiv zuzuwenden. Hier wurde er 1864 mit offenen Armen empfangen und zum Custos der neubegründeten Abtheilung für ethnographische Sammlungen am Nationalmuseum ernannt. 1869 wurde er Mitglied der berühmten österreichisch-ungarischen ostasiatischen Expedition, machte mit derselben die denkwürdige Reise nach dem dortigen Inselmeer mit, trennte sich aber von der Expedition infolge persönlicher Mißhelligkeiten, und blieb längere Zeit in Ost-Asien, mit der weiteren Sammlung botanischer, ethnographischer und zoologischer Objecte für das Nationalmuseum betraut. Er drang auf seiner damaligen Forschungsreise, besonders auf Borneo, in Gebiete, die wohl vor ihm kaum ein Europäer betreten haben dürfte. 1871 kam Xántus nach Ungarn zurück, reichbeladen mit den mitgebrachten Schätzen aus seinen Wanderungen in Ceylon, auf den Philippinen, Java, Sumatra, Borneo, Celebes u. s. w.

Der kühne Reisende fand aber leider in der Folge für seine Wirksamkeit — wozu es leugnen? — nicht die Unterstützung, die er verdient hätte, und mit Recht nennt einer seiner neuesten ungarischen Biographen die von Xántus geschaffene, mit unendlicher Liebe und Opferwilligkeit immer rastloser vermehrte ethnographische Abtheilung des Nationalmuseums in Budapest das „Aschenbrödel" sämmtlicher Abtheilungen desselben. Anfänglich höchst primitiv und nur zu einem ganz geringen Theile auf einem langen Corridor des großen Musealgebäudes unter Glasschränken aufgestellt, mußte dieses Aschenbrödel später sogar wegen absoluten Mangels an Raum mehreremale übersiedelt werden. Immer erwiesen sich die Zustände bei dem Reichthum der Sammlungen als unhaltbar. Hiervon ließe sich viel schreiben. Endlich wurde die Abtheilung schlecht und recht, jedoch wenigstens vollständiger, in einem Privathause untergebracht, das früher provisorisch das Polytechnikum beherbergt hatte. Jahrzehnte lang lagen aber die Hunderte von Kisten mit den seltensten wissenschaftlichen Schätzen aus den fernen Erdtheilen, die Xántus mit so viel Ausdauer und Mühe und so viel Gefahren sammelte — unausgepackt in dumpfen, finsteren, unzugänglichen Kellerräumen; nicht einmal catalogisirt. — Endgiltig wird wohl dieser Misère erst nach der Erbauung der schon für die nächsten Jahre projectirten Landesgemäldegalerie

abgeholfen werden, wodurch auch die Xántus'schen Sammlungen erst ganz zur Geltung kommen werden, da dann das alte Gebäude nur für archäologische und naturwissenschaftliche Objecte frei bleibt.

Dies und manches andere mehr, auf das Familienleben Xántus' Bezügliche (derselbe verheiratete sich anfangs der Siebzigerjahre mit einer Schauspielerin, die Ehe war aber sehr unglücklich und führte später zur Scheidung, wobei Xántus seinen katholischen Glauben mit dem unitarischen verwechseln mußte) verdüsterte im Laufe der Jahre das Gemüth des berühmten Reisenden immer mehr. Schon Mitte der Achtzigerjahre ließ er den Muth sinken, und von da an war er auch für die Wissenschaft so viel wie verloren. In den letzten Jahren umnachtete sich sogar sein Geist, er mußte einer Privatirrenanstalt übergeben werden und wurde auf eigenen Wunsch einige Tage vor seinem Tode in seine hübsche Behausung in der Nähe des Pester Stadtwäldchens gebracht, um dort — ein Vielgeplagter, Vielgewanderter und Vielverkannter — in den Armen seiner zweiten Frau, die er vor einigen Jahren geheiratet, und seines 17jährigen einzigen Sohnes seine Seele auszuhauchen.

Johann Xántus schrieb in vier Sprachen: ungarisch, englisch, spanisch und deutsch. Das Spanische hatte er sich in Mexico und Californien angeeignet. Besonders gern bewegte er sich als Naturforscher auf dem Gebiete der Ornithologie. Seine vorzüglichsten, englisch verfaßten Werke sind diesbezüglich: „Catalogue of birds collected in California" (1859), dann „Descriptions of supposed new species of birds from Cape St. Lucas" (Philadelphia 1859). Als Botaniker that er sich auch hervor. Hierher gehört das Werk „List of a collection of dried plants of Lower California and Mexico" (1858). Ungarisch erschienen außerdem: „Anweisung zu Sammlungen und Präparirung naturgeschichtlicher Gegenstände" (1862), ferner das übersichtliche und sehr geschätzte Werk: „A természet tudományok általános haladása" (Der allgemeine Fortschritt der Naturwissenschaften, Budapest 1874), sein letztes selbständiges Werk. Daß sein sich auf 200 geschriebene Bände belaufendes Journal über seine Reisen in Amerika, die sich insgesammt auf 27.000 englische Meilen erstreckten, und auch reichlich mit eigenen Skizzen vermehrt waren, wegen der Kostspieligkeit eines solchen Riesenwerkes keinen Verleger finden konnte in seinem Vaterlande, hat ihn Zeit seines Lebens tief gekränkt. Ueberhaupt veröffentlichte Xántus nach der Zusammenstellung Szinnyei's, des bekannten ungarischen Bibliographen, 12 Werke in ungarischer, 15 in englischer, 9 in spanischer, 1 Werk in deutscher und 2 in lateinischer Sprache. Außerdem eine reiche Anzahl von größeren und kleineren Aufsätzen geographischen, ethnographischen, zoologischen, mineralogischen, meteorologischen und botanischen Inhaltes in einer Unmasse von englischen, spanischen, amerikanischen und ungarischen Zeitschriften. Auch hielt er interessante Vorträge in der ungarischen geographischen Gesellschaft über seine fesselnden Reisen, besonders über Borneo und die Philippinen. Sein Vortrag war angenehm, warm, überzeugend, und in seinen früheren Jahren, als sein Gemüth noch heiter gewesen, auch reich an gesundem Humor, an dem sich auch der Schreiber dieser Zeilen, ebenso wie an seiner anregenden, gern in den Reichthum seiner so mannigfaltigen Erlebnisse hinübergreifenden Conversation nicht selten ergötzte. Von Gestalt stämmig, breitschulterig, das Gesicht immer von einem dichten Bart umschattet, lag in seinem ganzen Aeußeren, in seinem Auftreten und Sprechen etwas, das den früheren freien Bürger Amerikas bald verrieth. Das hier beigegebene Porträt datirt aus der Mitte der Achtzigerjahre.

Xántus' Verdienste um sein Vaterland sind auch sonst vielfältig. Er war der erste, der den neuen botanischen Universitätsgarten in Budapest organisirte (1861 bis 1862); die Gründung des zoologischen Gartens daselbst (állatkert), bisher des einzigen in Ungarn, ist ebenfalls seinem unermüdlichen Eifer zu verdanken. Einige Jahre war er auch der Director dieses Institutes, das eine wirkliche, sehr fühlbare Lücke ausfüllt. Auch war er der zweite Director der ungarischen geographischen Gesellschaft.

Sein Name als der eines kühnen Forschungsreisenden in bis dahin fast gänzlich unbekannte Gebiete (schon 1865 brachte die „Leipziger Illustrirte Zeitung" sein Porträt und seine Lebensbeschreibung unter dem Titel: „Johann Xántus, der wissenschaftliche Durchforscher Nord-Amerikas"), als eines der bedeutendsten Bereicherer sowohl der Museen zu Washington, als des zu Budapest (beträgt doch die Zahl der von ihm dem letzteren geschenkten naturgeschichtlichen und ethnographischen Gegenstände nicht weniger als — 20.000!), als ein belehrendes Beispiel, zu welch wissenschaftlicher Bedeutung ein Self-made-Mann und Autodidakt durch eisernen Willen und klaren Verstand gelangen kann, und nicht zuletzt als das eines uneigennützigen Pioniers der alle Völker vereinigenden geographischen Kenntnisse und als eines gewandten, hochangesehenen, geographischen Fachschriftstellers wird nicht in Vergessenheit gerathen. Wir Ungarn werden es ihm aber nie genug danken können, daß Johann Xántus zu den bedeutendsten derjenigen gehörte, die dem ungarischen Namen in der internationalen Gelehrtenwelt Achtung und Ehre verschafften.

Budapest, anfangs Januar 1895. Prof. L. Palóczy.

Todesfälle. Zu Wiesbaden verschied am 25. Februar 1895 Dr. **Alfred Wilhelm Stelzner**, Bergrath und Professor der Geologie an der Bergakademie zu Freiberg, ein hervorragender Gelehrter seines Faches. Er stand im 55. Lebensjahre.

J. E. Bommer, Professor der Botanik an der Universität und polytechnischen Schule zu Brüssel, sowie Conservator am botanischen Garten, ein bedeutender Pflanzenkenner, starb daselbst am 20. Februar 1895.

Der Director des meteorologischen Observatoriums auf dem Pic du Midi, General **Nansouty**, ist am 15. März 1895 zu Dax im Departement Landes gestorben.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Eine Bahn auf den Montblanc. Eben ist ein Herr Issartier in Paris mit dem kühnen Plane hervorgetreten, eine Bahn zur Spitze des Montblanc hinaufzuführen. Die Linie soll bei dem Gebirgsbache Miage etwas über St. Gervais ihren Anfang nehmen und sofort durch einen Tunnel von 7400 Meter Länge in den Berg eindringen, um an einem senkrecht unter dem Gipfel des Montblanc gelegenen Punkte anzulangen. Eine verticale Oeffnung von 12 Meter Breite soll dann von dort aus 2800 Meter hoch bis zum Gipfel durchgebrochen werden. Issartier verhehlt sich keineswegs die Schwierigkeiten, die der Durchbohrung einer Brunnenöffnung von 2800 Meter Höhe entgegenstehen, da bisher nur solche bis 1400 Meter Tiefe gebohrt worden sind. Er ist indessen der Ansicht, daß mit einem Aufwande von neun Millionen Francs dieses Werk in zehn Jahren vollendet werden könne. Der Tunnel würde in gerader Linie bis zur italienischen Grenze gehen.

Eine elektrische Bahn von Heiligenblut zum Glocknerhause. Ingenieur Schenkel in Graz hat, wie die „Grazer Tagespost" meldet, das Project einer elektrischen Bahn ausgearbeitet, die Heiligenblut mit dem Glocknerhause verbinden soll. Die Trace der Bahn, welche als Zahnradbahn mit einer Schmalspurweite von 60 Centimeter gedacht ist, geht über den Sattel an der St. Briccius-Kapelle vorüber. Die Steigung der Trace erweist sich als verhältnismäßig gering, indem sie nur auf sehr kurzen Strecken eine Maximalsteigung von 25 Procent zeigt. Nach dem vorliegenden Kostenvoranschlage betragen die Kosten dieses Bahnbaues 300.000 fl. und belaufen sich die jährlichen Betriebsausgaben auf etwa 23.000 fl. Bei einer jährlichen Frequenz von ungefähr 13.700 Fahrgästen ergiebt sich eine Einnahme von 28.800 fl.

Asien.

Bent's Expedition in Süd-Arabien. Die britische Geographische Gesellschaft erhielt Briefe von Theodor Bent, aus denen hervorgeht, daß er nicht im Stande war, das ursprüngliche Programm seiner Expedition quer durch Süd-Arabien durchzuführen. Bent's Plan war bekanntlich, von Maskat direct durch die Wüste nach dem Hadramaut und Aden vorzudringen. In Maskat wurden er und seine Frau sehr freundlich von dem Sultan und von dem britischen Residenten aufgenommen. Es stellte sich aber heraus, daß die Expedition 25 Tage lang ohne Wasser gewesen wäre; ein Araber, der jüngst durch die Wüste gezogen war, hätte bald sein Leben eingebüßt. Die Expedition wurde daher fallen gelassen. Es war wahrscheinlich ein Glück, daß der Plan aufgegeben wurde, denn da die Beduinen unlängst einen Angriff auf Maskat gemacht hatten, wäre die Expedition vermuthlich verunglückt. Mitte December zog Bent mit seiner Expedition südwärts nach Jofar, an der Südküste Arabiens. Hier blieb er einige Zeit und durchforschte das Land Kora hinter Jofar, und besuchte auch die Berge, von denen der Weihrauch kommt. Bent behauptet, es sei ihm gelungen, die Grenzen der Nedschd-Wüste zu erreichen. Er fand das Gebiet in vielen Beziehungen sehr interessant, es ist noch von keinem Europäer betreten worden. Es ist außerordentlich fruchtbar und voll von Seen, Strömen und Thälern mit reicher tropischer Vegetation, vom Hadramaut so grundverschieden als möglich. Die Beduinenstämme waren ziemlich freundlich. Bent versuchte es hierauf in das Land Mahra vorzudringen, das im Osten des Hadramaut liegt, doch gelang ihm dies nicht, und er ist auch der Ueberzeugung, daß man in diesen Theil Arabiens, wie die Sachen jetzt stehen, höchstens auf einige Kilometer von der Küste eindringen könne. Die Expedition brach nun nach Sheşher auf, auf das Versprechen von Unterstützung seitens des Sultans bauend, das dieser dem indischen Zollaufseher Iman

Sharif, den er in Hyderabad traf, gegeben hatte. Im verflossenen Jahre waren die Leute sehr freundlich gegen Bent's Expedition gewesen und wollten mit ihr einen Abstecher in das Innere machen, doch war die Jahreszeit schon zu sehr vorgerückt. Zu Bent's Erstaunen jedoch empfingen sie ihn und seine Expedition sehr kühl, weigerten sich entschieden, sie aus der Stadt heraus zu lassen und sagten ihnen, daß in Zukunft kein Europäer das Hadramaut mehr betreten dürfe. Bent kann hiefür keine Ursache angeben. Einstweilen ist er nach Indien gereist, um die Sache aufzuklären. Obwohl es Bent offenbar nicht gelang, eine Expedition in großem Maßstabe durchzuführen, so dürfte seine Reise doch nicht ohne Interesse und ohne neue Ergebnisse sein. Sein letzter Brief ist aus Aden unter dem 13. Februar datirt und er hofft Mitte April 1895 wieder zurück zu sein.

Eine versunkene Stadt. Wir haben bereits mitgetheilt, daß die Stadt Kutschan in der persischen Provinz Khorasan am 17. Januar 1895 durch ein Erdbeben zerstört worden sei (vgl. „Rundschau" XVII, S. 282). Nun meldet das russische Journal „Sakaspiiskoje Obosrenje", daß dieselbe infolge dieses Erdbebens vom Erdboden verschlungen wurde. Ein Fuhrmann auf der Strecke Askhabad-Meschhed-Tuach erzählt als Augenzeuge, er habe am 17. Januar auf dem Wege von Kutschan, das er um 11 Uhr vormittags verließ, nachdem er eine Strecke zurückgelegt hatte, plötzlich ein unterirdisches Rollen vernommen, gleichsam als ob aus Hunderten von Kanonen geschossen worden wäre. Dieses Rollen erschreckte die Pferde derart, daß sie scheu wurden und im Galopp davonliefen. Beim Umblicke sah der Fuhrmann eine Rauch- und Staubsäule emporsteigen und einige Secunden darauf verschwand die ihm bis dahin sichtbare Stadt Kutschan vom Erdboden. Wie viel Menschen dabei umgekommen sind, sei noch unbekannt; jedenfalls zählen die Opfer dieses ungeheueren Naturereignisses nach Tausenden. Der in Kutschan lebende Consularagent theilt in einem Briefe an einen Freund in Asthabad mit, daß er am 17. Januar einen starken Erdstoß verspürte und auf die Straße hinauslief. Einige Secunden später erfolgte der zweite und letzte Erdstoß, worauf die vollständig zerstörte Stadt in einer großen Erdspalte verschwand; er selbst sei auf wunderbare Weise gerettet worden.

Neuer Vulcan im Kaspischen Meere. Im Sommer 1894 hat sich in der südlichen Hälfte des Kaspischen Meeres unter 38° 13′ 30″ nördl. Br. und 52° 37′ östl. L. v. Gr. ein neuer unterseeischer Vulcan gebildet, welcher von russischen Seeofficieren des Schiffes „Lootsmann" untersucht wurde. Der Durchmesser seines Kraters mißt kaum 6 Meter, und die Neigung seiner Wände ist zunächst so gering, daß die Senkung auf 380 Meter Länge nur 15 Meter beträgt, während in 1800 Meter Entfernung vom Gipfel ein plötzlicher steiler Abfall eintritt.

Eisenbahn in Tonking. Zu Ende des Jahres 1894 ist die erste Eisenbahn in Tonking, die Strecke von Lang-son nach dem Delta des Song-ka, dem öffentlichen Verkehre übergeben worden. Sie stellt eine rasche und unmittelbare Verbindung mit dem militärischen Posten an der chinesischen Grenze her und dient sowohl dem Zwecke der Kriegführung wie dem Verkehre mit den höher gelegenen Gebietstheilen.

Das Japanische eine altaische Sprache. Dr. Josef Grunzel liefert in seinem eben erschienenen „Entwurf einer vergleichenden Grammatik der altaischen Sprachen" (Leipzig 1895) den Beweis, daß das Japanische einen Zweig der altaischen Sprachen bildet, und daß wir es somit in dem gewaltigen Ländercomplex von der Halbinsel Kamtschatka und Japan einerseits bis zum Bosporus, zur Donau und zur Ostsee andererseits mit den Verzweigungen *eines* Sprachstammes zu thun haben.

Afrika.

Flucht Slatin Beys aus dem Sudan. Am 16. März 1895 wurde aus Assuan telegraphisch gemeldet, daß Slatin Bey, welcher mehr als elf Jahre in der Gefangenschaft des Mahdi zugebracht hat, glücklich aus Omdurman entflohen und in Assuan eingetroffen sei. Rudolf Slatin wurde am 27. Juni 1857 in Ober-St. Veit bei Wien geboren und ging zum erstenmale 1873 nach Kairo, wo er den Afrikareisenden Th. v. Heuglin kennen lernte. Durch diesen angeregt, begab er sich nach Chartum, um in die Dienste Gordon Paschas zu treten; da dieser aber von Chartum weiter in den Sudan gezogen war, unternahm Slatin eine selbständige Forschungsreise in das damals noch unerforschte Gebel Nubar. Im Jahre 1876 kehrte er nach Wien zurück, machte 1878 als Reserve-Officier die Occupation Bosniens mit, und betrieb dann geographische und naturwissenschaftliche Studien. Anfangs 1879 trat er in ägyptische Dienste, wurde bald Gouverneur von Darer und dann General-Gouverneur von Darfur. In dieser Eigenschaft vertheidigte er die Provinz gegen die Mahdisten und kämpfte in 27 Gefechten mit Heldenmuth in erster Linie. Im Februar 1884 ergab er sich endlich, um weiteres Blutvergießen zu vermeiden. Seither wurde er vom

Madhi gefangen gehalten, nach einem vergeblichen Fluchtversuche sogar mehrmals in Ketten gelegt. Wie ein zweites Telegramm vom 16. März aus Kairo berichtete, gelang diesmal die Flucht unter Beihilfe eines Kaufmannes namens Ehail. Die Reise von Omdurman nach Assuan dauerte 18 Tage. Slatin Bey ist bereits am 19. März in Kairo eingetroffen.

Steinkohlen in der Sahara. Nach den Mittheilungen der Pariser Akademie der Wissenschaften hat F. Foureau das Dasein eines ausgedehnten Steinkohlenflötzes in der Sahara nachgewiesen, das sich von Nordwest nach Südost zwischen 27° und 28° nördl. Br. und 5° bis 6° 30′ östl. L. daselbst ausbreitet. Dieses Flötz ist mehrfach inselartig unterbrochen, an neun Punkten aber hat Fourneau die Existenz desselben mehr oder weniger scharf nachgewiesen. Die Formation ist an jenen Punkten durch verkalkte Productusarten und Crinoideen charakterisirt. Ebenso findet man zahlreiche Bruchstücke von Schuppenbäumen (Lepidodendren), welche in eisenartigen Limonit verwandelt inmitten von rothem Sandstein, der ebenfalls eisenhaltig ist, vorkommen. Während man die Sahara bisher allgemein als ehemaligen Meeresboden annahm, eröffnet uns diese neue, überraschende Entdeckung ein Bild von den großartigen Veränderungen, die sie über sich mußte ergehen lassen, bis sie zur trostlosen Wüste wurde.

Von der Freiland-Expedition. Der Führer der mißglückten Freiland-Expedition, Dr. Johann Wilhelm, hat im September 1894 mit dem Kaufmanne Denhardt eine Forschungsreise ins Innere Afrikas gemacht und schwere Kämpfe mit den kriegerischen Somali glücklich überstanden. Seither fehlten jegliche Nachrichten. Am 31. Januar 1895 ist nun ein Telegramm an seinen Vater in Wien eingetroffen, in dem Dr. Wilhelm seine glückliche Ankunft in Mombas an der Küste Deutsch-Ostafrikas anzeigt und seine Rückkehr nach Europa für den Februar in Aussicht stellt.

Entdeckung eines Golddistrictes auf Madagaskar. Auch auf Madagaskar hat man jetzt in einer Hämatitformation des Antihanaka-Districtes ein an Gold reiches Areal entdeckt.

Gr.

Amerika.

Ein wandernder Berg. Nach der „Revue universelle" befindet sich in der Nähe der Wasserfälle des Columbia ein Berg, welcher von Jahr zu Jahr bemerkbar vorwärtsschreitet. Er besteht aus einer gewaltigen Masse Basalt von etwa 600 Meter Höhe und rückt gegen den Fluß so vor, daß er denselben schließlich verbarricadiren und zu einem großen See aufstauen muß. Das Herabgleiten des Berges erklärt sich durch Gewässer, die eine unter dem Basalte liegende Sandschicht durchdringen und so ihrer Festigkeit berauben.

Neuentdeckte Höhlen in Californien. In den Cuyamaca-Gebirgen Californiens sind am Cajonpeak mehrere großartige Höhlen entdeckt worden, welche an Ausdehnung und Schönheit mit der berühmten Mammuthhöhle in Kentucky wetteifern sollen. Einige der unterirdischen Räume besitzen eine gewaltige Höhe und sind mit den herrlichsten Tropfsteinbildungen ausgestattet.

Niederschläge in Mexico. Daniel Bellet theilt eine Reihe von Angaben, betreffend die Zahl der Regentage und die Regenmenge, mit, welche sich auf das Jahr 1889 und auf sechs Stationen beziehen. Die Zahl der Regentage betrug in Mazatlan 76 (mit dem Maximum von 16 im Juli), in Guanajuato 135 (Maximum 24 im August, 23 im Juli), in Zacatecas 111 (Maximum 21 im September, 18 im August, 17 im Juli), in Puebla 149 (Maximum 23 im September, 22 im August), in Monterey 86 (Maximum 18 im September), in Léon 152 (Maximum 25 im August, je 22 im Juni und September). Die gemessenen Regenmengen beliefen sich in Mazatlan auf 675 Millimeter, in Guanajuato auf 817, in Zacatecas auf 1470, in Puebla auf 983, in Monterey auf 3413 und in Léon auf 809 Millimeter.

Grenzregulirung zwischen Paraguay und Bolivia. Wie wir den „Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin" entnehmen, hat in dem durch die Vermittelung Uruguays zwischen Paraguay und Bolivia zu Stande gekommenen Grenzvertrage Paraguay an Bolivia 20 Leguas (à 5,154 Kilometer) vom Laufe des Paraguay-Stromes abgetreten, so daß letzteres nunmehr einen Wasserweg zum Atlantischen Ocean offen hat.

Schwedische Expedition nach dem Feuerlande. Unter Führung des Dr. Otto Nordenskiöld, Docenten der Geologie in Upsala, wird im October 1895 eine schwedische Expedition nach dem Feuerlande abgehen. Zu den Kosten, die aus schwedischen Mitteln bestritten werden, hat ein bekannter Mäcenat einen Fonds gestiftet. Die Reise geht auf der allgemeinen Passagierroute nach Buenos Aires und dort sucht sich die Expedition Schiffsgelegenheit nach dem Feuerlande, wo man sich bis Juli 1896 aufzuhalten gedenkt. Unter den Theilnehmern wird sich Dr. Ohlin befinden, der im vorigen Sommer zur Aufsuchung der Björling'schen

Expedition nach Nord-Grönland gegangen war. Diese, sowie die von dem Jagdmeister Nilsson angestellten Nachforschungen sind leider ergebnislos geblieben, so daß die im August 1892 bei den Carey-Inseln mit dem Expeditionsschiffe „Ripple" verunglückte Björling'sche Polarexpedition endgiltig als verloren zu betrachten ist.

Australien.

Mittel zur Vertilgung der Kaninchen. Mr. Marshall in Dunedin auf Neu-Seeland hat endlich ein Giftmittel, von ihm Toxa benannt, ausfindig gemacht, welches die Vertilgung der Kaninchenplage in Australien vollständig sichert. Mit Toxa im Betrage von 2,50 Mark lassen sich 500 Kaninchen tödten. Man nimmt an, daß dreißig Kaninchen so viel Gras verzehren wie ein Schaf. Die Anwendung des Mittels hat sich in allen Colonien bewährt. Gr.

Große Hitze in Australien. In Australien herrschte im December 1894 und Januar 1895 eine außerordentliche Hitze. In Adelaide in Süd-Australien stieg das Thermometer im Schatten auf 42° C. und in der Sonne auf 76° C. Gr.

Oceane.

Publication über die Challenger-Expedition. Mit der eben erfolgten Ausgabe der zwei letzten Bände des Berichtes über die Challenger-Expedition kam das größte existirende Werk über Oceanographie zum Abschlusse. Die Publication desselben begann vor 18 Jahren unter der Leitung des verstorbenen Sir Whyville Thomson und wurde seit dessen Tode von Dr. John Murray weitergeführt. Der „Challenger" durchkreuzte bekanntlich in den Jahren 1873, 1874 und 1875 alle Oceane, mit Ausnahme des Arktischen, und zur Bearbeitung der von ihm heimgebrachten Sammlungen und Beobachtungen war die vereinte Arbeit aller ersten wissenschaftlichen Capacitäten der Welt erforderlich. Das Werk umfaßt 80 riesige Quartbände und kostet 100 Pfund Sterling. Die beiden letzten, von Dr. Murray verfaßten Bände enthalten eine ausführliche Geschichte sämmtlicher, seit den ältesten Zeiten unternommenen Ocean-Expeditionen, und eine Zusammenfassung der sich aus den in den vorigen Bänden veröffentlichten Denkschriften ergebenden Resultate. Auch hat Dr. Murray eine neue Theorie über den Ursprung des Lebens aufgestellt. h.

Zwei merkwürdige Flaschenreisen. Ueber eine Reise zweier Flaschen im Atlantischen Ocean schreibt die Monatsschrift „Himmel und Erde": „Zur Erforschung des Weges, welchen die Meeresströmungen machen, werden von Schiffen aus bisweilen leere Flaschen in die See geworfen, welche Zettel mit der Angabe des Ortes und der Zeit enthalten, wo die Ueberbordsetzung erfolgte. Jene Flaschenzettel, die von deutschen Schiffen ausgesetzt werden, sollen nach der Auffindung derselben mit dem Vermerk der Auffindungszeit und des Küstenortes durch irgend welche Vermittelung der deutschen Seewarte in Hamburg eingeliefert werden. Ein deutscher Schooner setzte im Atlantischen Ocean nahe dem Aequator, bei St. Pauls Rocks, am 24. Februar 1893 zehn Flaschen über Bord. Eine derselben trieb mit dem Aequatorialstrom westwärts in das Karaibische Meer und landete nach einer Reise von 377 Tagen an der Küste von Nicaragua, eine andere wurde vom östlichen Gegenstrom an die Westküste von Afrika getrieben und kam nach 196 Tagen an der Küste von Sierra Leone ans Land. Die erstere hat durchschnittlich 9,1 Seemeilen täglich, die andere 5 Seemeilen im Tag zurückgelegt. Es dürfte zum erstenmale beobachtet worden sein, daß zwei Gegenstände, die gleichzeitig am selben Orte dem Meere übergeben wurden, an ganz entgegengesetzten Küsten landeten."

Kabellegung im Großen Ocean. Wie aus New-York verlautet, ist das Project der Legung eines Kabels von San Francisco nach Hawaii und von dort nach Japan und den französischen Inseln im Stillen Ocean der Verwirklichung näher gerückt, da Rußland, Frankreich, Japan und Hawaii geneigt sind, der für diesen Zweck ins Leben getretenen amerikanischen Compagnie sich anzuschließen.

Kabel von den Bermudas nach West-Indien. Das Kabel, welches von Halifax in Neu-Schottland nach Bermuda, der Hauptinsel in der Bermudas-Gruppe, führt, soll jetzt nach den westindischen Inseln hin verlängert werden. Gr.

Geographische und verwandte Vereine.

Königliche Geographische Gesellschaft in London. Am 25. Februar 1895 hielt Sir William Macgregor, der Administrator von Britisch-Neuguinea, in der Londoner Geographischen Gesellschaft einen Vortrag, dem wir Folgendes entnehmen: Britisch-Neuguinea wurde dem

britischen Reiche am 4. September 1888 einverleibt. Die Zahl der Eingeborenen wird auf 300.000 bis 400.000 Seelen geschätzt. Die Mehrzahl derselben hat eine tief bronzebraune Hautfarbe, doch schwankt dieselbe zwischen schwarzbraun und gelbbraun. Die dunkelsten Menschen leben am Papua-Golf und im Aestuarium des Fly-Flusses. Die Binnenland-Stämme an der britisch-deutschen Grenze im Centrum der Insel sind licht-bronzefarben; die Tugeris, die Stämme am Morehead, zu Biroe am Oberen Purari, und jene bei Kovio (Mount Yule) sind beinahe ebenso dunkelbraun wie die Leute zu Port Moresby. Nur am Golf und im Fly-Aestuarium sind die dunkelsten Menschen zu finden. Was ihr Temperament anbelangt, sind sie heiter, lebhaft und voll Possen, und im allgemeinen so zufrieden, daß sie einen angenehmen Gegensatz zu den mehr lamentirenden Bewohnern Neu-Britanniens bilden. Eine vortreffliche Eigenschaft des Papuas ist die, daß er nicht streitsüchtig und nicht wild-leidenschaftlich ist. Der Selbstmord ist unter den Eingeborenen sehr selten, im Vergleiche mit den Fidschi-Insulanern z. B. und viel seltener als bei den Gilbert-Insulanern. Wenn er vorkommt, ist er in der Regel die Folge der stärksten und besten Leidenschaft der Rasse, der Zärtlichkeit. Gelegentlich erklettert ein Weib eine hohe Cocospalme und tödtet sich, indem es sich von derselben herabstürzt, weil es die Ueberzeugung gewonnen hat, es werde unter den Männern nie mehr einen so guten Gatten finden, als es verloren hat. Diese Familien-zärtlichkeit ist so groß, daß sie nicht selten ein Hindernis für die Beschäftigung von Leuten außerhalb ihres heimatlichen Districtes bildet. Selten nur waren Leute zu bewegen, länger als ein Jahr in der Polizeitruppe zu dienen, weil sie dort von ihrer Familie getrennt waren. Aus demselben Grunde hatte die Londoner Missionsgesellschaft große Mühe, die Weiber eingeborener Lehrer zu bewegen, in fremden Dörfern ihren Aufenthalt zu nehmen. Die große Zärtlichkeit, welche der Papua gegen seine Verwandten und Freunde hegt, hindert ihn aber nicht daran, anderen mit ausgesuchter Grausamkeit zu begegnen. Man darf jedoch nicht vergessen, daß unter gewissen Umständen grausamer Mord nach ihren ethischen Begriffen eine große Heldenthat, eine moralische Pflicht ist. Todtschlag kann mitunter durch Geldopfer geführt werden, aber weit natürlicher und häufiger gilt der Grundsatz Blut für Blut. Ueber die religiösen Anschauungen des Volkes läßt sich nichts Positives sagen. Es scheint, daß alle, ohne Ausnahme, daran glauben, daß der Mensch aus Körper und Seele bestehe. Letztere verläßt ihr Gefängnis im Schlafe und kehrt bei dem Tode nicht mehr in dasselbe zurück. Wenn sie daher einen Schlafenden aufwecken, so thun sie es vorsichtig, auf daß die Seele Zeit habe, zurückzukehren, und ihren Sitz wieder einzunehmen. Gegenwärtig sind vier Missionsgesellschaften in der Colonie thätig. Durch gegenseitiges Uebereinkommen wirken sie in besonderen Districten. Die älteste ist die Londoner Missionsgesellschaft, welche ihre Wirksamkeit in jenem Welttheile vor 23 Jahren begann. Sie wirkt an der Küste von der britisch-niederländischen Grenze bis zum Ost-Cap, mit Ausnahme der Insel Ravao und des Mekeo-Districtes, wo die römisch-katholische Mission von Sacré-Coeur thätig ist. Britisch-Neuguinea braucht jedoch viel mehr Missionäre und Lehrer. Es gebe dort ohne Zweifel viele Hunderttausende von Eingeborenen, welche nie etwas vom Evangelium oder von der Moral gehört haben. y.

Anthropologische Gesellschaft in München. Am 16. März 1895 feierte die Anthropologische Gesellschaft ihren fünfundzwanzigjährigen Bestand. Professor Dr. Johannes Ranke hielt die Festrede, in welcher er auch dem Königshause und der Regierung für die stete Förderung der Anthropologie dankte. Der Prinz-Regent sprach seine Freude über das schöne Gedeihen dieser neuen Wissenschaft aus. Der Cultusminister überbrachte die Glückwünsche der Staatsregierung und sicherte seine weitere Förderung zu. Professor Furtwaengler besprach die trojanischen Ausgrabungen. Geheimrath Virchow gratulirte namens der auswärtigen Schwestervereine, Professor Dr. S. Günther aus München im Namen der bayerischen Gelehrtenvereine.

Gesellschaft für Erdkunde zu Köln. In der letzten Sitzung der Gesellschaft für Erdkunde zu Köln hielt Professor Dr. Wiepen einen Vortrag über den Kölner Geographen Mathias Quad und sein Buch: „Teutscher Nation Herligkeit". Die Ausführungen verdienen weiteres Interesse, weil Wiepen zuerst nach den Urkunden des Kölner Archivs Genaueres über das Leben dieses bedeutenden Geographen des 16. Jahrhunderts giebt, während J. J. Merlo ihn nur als Künstler, J. F. Hildenbrand nur als Kartographen behandelt hat.

Vom Büchertisch.

Nomina geographica. Sprach- und Sacherklärung von 42.000 geographischen Namen aller Erdräume. Von Professor Dr. J. J. Egli. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Leipzig 1893. Friedrich Brandstetter (VIII, 1035 S.).

Die zweite Auflage der „Nomina geographica" liegt vollendet vor, ein monumentales Werk, welches den Namen Egli's für immer mit der geographischen Namenkunde verknüpft. Mit demselben heiligen Eifer für den Gegenstand, den er so eigentlich ins Leben gerufen, indem er vor etwas über zwei Jahrzehnten mit der ersten Auflage seines großen Werkes hervortrat, hat er unermüdet und unbeirrt weitergearbeitet bis heute. Wir sagen unbeirrt, denn Unverständnis hat es möglich gemacht, daß diese erste Auflage auch manche herbe oder ironische Kritik erfuhr. Daß solche Stimmen derzeit nicht mehr laut werden, schon das giebt einen Maßstab für die Bedeutung Egli's und seiner Thätigkeit ab. Und wie groß ist die Zahl derjenigen, welche von ihm angeregt, dem neuen Gegenstande sich zuwandten und dem Altmeister immer mehr Bausteine zu seinem Hauptwerke lieferten. Eine ganze umfangreiche Literatur, welche Egli auf etwa 4000 Nummern schätzt, ist entstanden; ihr hat er ein eigenes Werk „Geschichte der geographischen Namenkunde" gewidmet, welche zugleich das Quellenverzeichnis für die neue Auflage seiner „Nomina geographica" ist. Denn den Inhalt dieser ganzen Literatur hat er mit ebenso bewundernswerther Sprach- und Sachkenntnis als nie versiegendem Fleiße für die Neubearbeitung des vorliegenden Werkes verwerthet. So ist letzteres nicht bloß äußerlich gewachsen, indem die Zahl der erklärten Namen von 17.000 auf 42.000 stieg, sondern auch dem inneren Gehalte nach, wie man erkennt, wenn man die beiden Auflagen miteinander vergleicht. Daß mit der Zahl von 42.000 die geographischen Namen überhaupt nicht erschöpft sind, wird keinem Denkenden zu glauben einfallen; aber es wird auch kein billig Urtheilender sich wundern, wenn er den einen oder anderen Namen, der ihm wichtig erscheint, vermißt. Denn es wurden begreiflicherweise nur solche Namen aufgenommen, für die eine ausreichende Erklärung zu finden war oder für die wenigstens eine instructive Geschichte der zur Erklärung gemachten Versuche gegeben werden konnte. Auch sind gar manche Namen erklärt, die man an anderer Stelle findet, als man sie vielleicht suchte; und das ist der einzige Punkt, der vielleicht anders aufgefaßt werden konnte, als es der verehrte Verfasser gethan. Der Raumersparnis halber sind nämlich gar manche Namensverweise in der lexikalischen Ordnung weggeblieben, die mit Rücksicht darauf, daß nicht von jedem, der das Buch benützt, weitgehende sprachliche Kenntnisse gefordert werden können, besser gemacht worden wären. So findet man Argentinien unter dem Schlagworte Argentum, Bottnischer Meerbusen unter Botten, Dänemark unter Danmark, Mirror Lake unter Miramar, Rumänien unter Rum u. s. w. Gewiß wird aber jeder Freund geographischer Namenkunde mit uns in den Wunsch einstimmen, es möge dem Begründer dieses für den Geographen, wie den Historiker so wichtigen Wissenszweiges noch eine lange ersprießliche Thätigkeit gegönnt sein, denn nach ihm wird keiner mehr kommen, welcher dies umfangreiche Gebiet in gleicher Weise zu beherrschen möchte, wie er. F. U.

Astronomischer Kalender für 1895. Berechnet für den Meridian und die Polhöhe von Wien. Herausgegeben von der k. k. Sternwarte. Der ganzen Reihe siebenundfünfzigster Jahrgang; der neuen Folge vierzehnter Jahrgang. Wien. Druck und Verlag von Carl Gerold's Sohn. (162 S.) Cart. 1 fl. ö. W.

Der Wiener Astronomische Kalender erfährt von Jahr zu Jahr eine Bereicherung seines Inhaltes, wodurch er an praktischer Eignung und Werth gewinnt. So enthält der Jahrgang 1895 außer dem üblichen astronomischen Kalendarium im Anhange ein Verzeichnis der hellsten, in unseren Breiten sichtbaren Fixsterne, ein Verzeichnis veränderlicher Sterne, ein solches von Nebelflecken und Sternhaufen, eine Uebersicht des Sonnensystems, ein Verzeichnis der Asteroïden sammt deren Bahnelementen, die Elemente periodischer Kometen, ein Verzeichnis geographischer Positionen von 268 Orten in allen Erdtheilen, die Werthe der Elemente des Erdmagnetismus von 144 Orten in Oesterreich-Ungarn, dann die normalen fünftägigen Temperaturmittel von 32 Orten der Monarchie. Darauf folgt ein längerer Aufsatz über Jupiter und seine Monde von Dr. Fr. Bidschof, den Beschluß macht ein Bericht über neue Planeten und Kometen von Professor Dr. E. Weiß. So ist der Astronomische Kalender allen Freunden der Sternkunde wärmstens zu empfehlen.

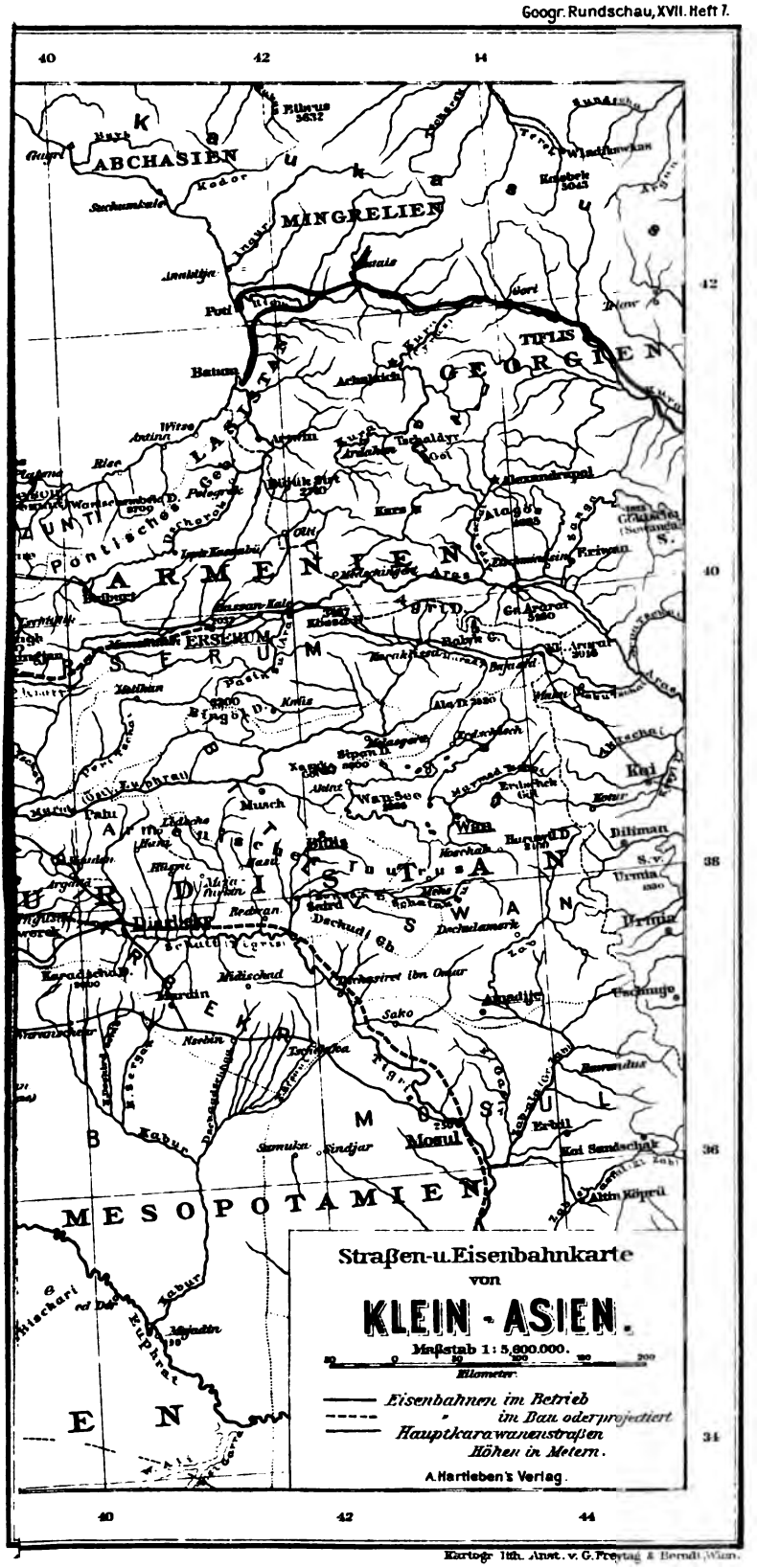
Eingegangene Bücher, Karten etc.

Der Gornergrat und die Walliser Alpenpässe mit geschichtlichen Notizen beschrieben von Fritz Bühler. Luzern 1894. Commissionsverlag von Geschw. Doleschal's Buchhandlung.

Schluß der Redaction: 20. März 1895.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.



Kartogr. lith. Anst. v. G. Freytag & Berndt, Wien.

THE ASTOR LIBRARY NY

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XVII. Jahrgang. Heft 8. Mai 1895.

Der Handel Erythraeas.

Von Karl v. Bruchhausen.

Seit der Festsetzung der Italiener bei Massaua (Februar 1885) sind 10 Jahre vergangen und während dieser Zeit haben sie — einschließlich der Kosten für den unblutigen Rachefeldzug, den sie 1887—1888 des Blutbades von Dogali wegen unternahmen — gegen 150 Millionen Lire für ihre Colonie am Rothen Meere ausgegeben. Das ist ein hoher Betrag, dessen allmähliche Verzinsung das Mutterland naturgemäß anstreben muß, sollen nicht die heimischen Colonialgegner mit Recht von einem „afrikanischen Abenteuer" reden. Von einer solchen Verzinsung ist Italien zur Zeit noch weit entfernt, wenn es auch infolge des allmählichen Steigens der Einnahmen der Colonie und einer weisen Sparsamkeit gelungen ist, die — in der Hauptsache militärischen — Ausgaben für dieselbe auf etwa $7^3/_4$ Millionen Lire jährlich herabzumindern, ohne ihre Sicherheit in Gefahr zu bringen. Freilich kann eines Tages ein unvorhergesehener Feldzug zur Vertheidigung der Grenzen die Ausgaben mit einem Schlage in die Höhe schnellen.[1]

Colonien können das auf sie verwendete Anlagecapital nur auf dreierlei Weise verzinsen: durch lohnenden Plantagenbau, durch Ausbeutung der mineralischen Schätze und durch Handel mit dem Hinterlande des Küstenstriches, mag dieses nun zum eigenen oder zu einem fremden Einflußbereich gehören. Auf die Aussichten des Ackerbaues und der Plantagenwirthschaft in Erythraea wollen wir hier nicht tiefer eingehen, aber so viel müssen wir doch bemerken, daß bei einer intensiv und mit Glück — das gehört auch dazu — betriebenen Bebauung des Bodens die Colonie schließlich des Zuschusses vom Mutterlande würde entbehren können; von einer Verzinsung der früher auf sie verwendeten Gelder, also von dem Abflusse eines Reinertrages nach Italien, kann aber auf diesem Wege gar keine Rede sein. Was das Land an nutzbaren Mineralien birgt, ist noch nicht allerorten festgestellt. Es finden sich an einzelnen Stellen Eisenerze, Kupfer (dieses ziemlich reichlich) und auch etwas Silber und Gold. Bei Akrur — in Okulè Kusai gelegen — werden seit einiger

[1] Vorstehendes ist im December 1894 geschrieben. Seitdem haben die Kämpfe, welche die Italiener mit dem abessinischen Nordreiche Tigrè zu bestehen hatten, sie zu einer erheblichen Verstärkung der Colonialtruppen und damit zu einer Erhöhung der Ausgaben für die Colonie um 3,000.000 bis 4,000.000 Lire jährlich gezwungen.

Zeit Versuche mit den dort im Granit vorkommenden Erzen gemacht, doch setzt man nicht allzu viel Hoffnung darauf; vor allen Dingen, weil es an der zu einer lohnenden Ausbeutung unumgänglichen Wasserkraft, desgleichen an Holz oder Kohlen für Maschinenbetrieb gänzlich mangelt. Bleibt nur der Handel. Dieser aber kann, so sehr er zur Zeit noch darniederliegt, zu einer reichen Geldquelle der Colonie und damit ihres Mutterlandes werden. Daß er darniederliegt, hat hauptsächlich zwei Gründe, die wohl ineinandergreifen: die politische Unsicherheit im Hinterlande der Colonie und die Unlust des italienischen Capitales, sich in erythraeische Unternehmungen einzulassen.

Das für den Handel in Betracht kommende „Hinterland" Erythraeas ist ein ungewöhnlich ausgedehntes. Von der Colonie Assab, unweit der Straße Bab-el-Mandeb, abgesehen, da sie gegen den nördlichen Theil Erythraeas trotz aller Versuche, sich durch das Aussaland einen Weg nach Harrar und Schoa zu eröffnen, immer mehr an Bedeutung zurückgetreten ist, hat das nördliche und centrale Abessinien keinen besseren Zugang zum Meere als bei Massaua. Es liegt das an der eigenartigen Beschaffenheit des entsprechenden Stückes der Westküste des Rothen Meeres; von Massaua ab entfernt sich der Ostabfall der abessinischen Alpen immer weiter vom Meere und wird daher der dazwischenliegende unwirthliche, von noch ganz barbarischen Stämmen bewohnte Landstrich immer breiter. Daher das langjährige Streben Abessiniens, bei Massaua das Meer zu erreichen; ein Streben, welches erst durch die Aegypter, dann durch die Italiener vereitelt wurde. Ras Mangascha ließ sich vor seiner Niederlage am 13. bis 15. Januar 1895 von seinen Höflingen mit Vorliebe „Barnagasi", d. h. „Herr des Meeres" nennen. Von demselben Gedanken getragen, war im December 1893 der Vorstoß von 12.000 Derwischen, die bei Agordat eine so schmähliche Niederlage erlitten. Die Streiter des Mahdi hatten beim Ausmarsch ihrem Herrn geschworen, ihm in ihrer Girba (Lederschlauch, den jeder trägt) Wasser aus dem Rothen Meere mit heim zu bringen. Den Nachfolger des Mahdi drängt es nämlich zum Meere, um von dort Waffen- und Munitionszufuhr zu erlangen, und den einzigen Handel, den er pflegt, den Sklavenhandel, nach Arabien hinüber zu betreiben. Aber auch vom allgemein händlerischen Gesichtspunkte aus betrachtet, gehört der östlich des Weißen Nils gelegene Theil des mahdistischen Reiches zum Hinterlande der italienischen Colonie.

Es kommen somit für den Handel drei sehr verschiedenartige Gebiete in Betracht: der Ostsudan, Abessinien und die eigene Colonie.

In Bezug auf den Reichthum an Ausfuhrproducten steht der Sudan, namentlich mit seinen Provinzen Galabat, Ghedaref und Sennar, oben an. Um sich davon zu überzeugen, braucht man nur einen Blick in die ägyptischen Berichte aus vormahdistischer Zeit zu thun. Trotz der damaligen mangelhaften Entwickelung des Handels, die hauptsächlich durch die Unsicherheit der Straßen verschuldet wurde, schätzte man den Werth des sudanesischen Handels, Ein- und Ausfuhr zusammengerechnet, auf etwa 160 Millionen Mark jährlich. Ausfuhrartikel waren hauptsächlich: Straußenfedern, Elfenbein, Gold, Silber, Kaffee, Gummi, Felle, Wachs, Zibeth, Sesamsamen und verschiedene Getreidearten. Auch Tabak und Baumwolle brachten die Karawanen heran.

All diese Waaren nahmen ihren Weg den Nil abwärts oder zur Küste des Rothen Meeres. Nun könnte es auf den ersten Blick scheinen, als ob die Nilstraße, als der stets billigere Wasserweg, unbedingt den Vorzug verdiene. Dem ist aber keineswegs so; der südlich des 19° nördl. Br., welcher über Suakin führt, gelegene Theil des Sudan, selbst Kordofan und Darfur, bringen

ihre Waaren besser nach einem Hafen des Rothen Meeres als im Nilthale nach Bulak bei Kairo. Ganz abgesehen von der Länge des letzteren Weges ist der Nil keineswegs ein bequemes Communicationsmittel für Waaren. Von Abu Hamed bis Korosko ist er überhaupt nicht schiffbar, so daß die von Khartum kommenden Waaren ausgeladen und auf einem 400 Kilometer langen Wege durch die wasserarme Wüste Atbai geschafft werden müssen, bevor sie wieder auf den Nil übergehen. Das ist aber nicht das einzige Hindernis; von Khartum bis Kairo ist ein fünfmaliges Umladen der Waaren erforderlich. Obendrein sind letztere in der Hauptsache auf die Segelschiffahrt angewiesen, da der Wasserstand des Nils selbst für die flachgehenden Flußdampfer nicht überall und zu jeder Zeit ausreicht. Auch fehlt es für die Dampfer auf der ganzen Linie an Heizmaterial.

Noch schlimmer steht es mit den Nebenflüssen des Nils, z. B. mit dem für den Handel Erythraeas besonders in Betracht kommenden Blauen Nil und dessen Zufluß, den Rahat. Diese Wasserläufe sind nur während der Regenzeit schiffbar, während welcher aber aus naheliegenden Gründen der Handelsverkehr gänzlich ruht.

Daher ist es dem Vicekönig Ismail Pascha auch nie gelungen, den Handel aus dem Sudan das Nilthal abwärts zu lenken, trotzdem er den Verkehrsbeziehungen nach dem Rothen Meere alle möglichen Hindernisse in den Weg zu legen wußte.

Für den Händler kommt eben, neben der Annehmlichkeit und Sicherheit des Weges, hauptsächlich die Zeit in Betracht, die er bis zum Absatzorte seiner Waaren gebraucht, da die Lastthiere durchweg nicht sein Eigenthum sind, sondern für einen verhältnismäßig hohen Betrag tagweise ermiethet werden. Bei mäßigen Miethzinsen kostet im Ostsudan der Transport einer Tonne Waaren täglich gegen 13 Mark. Von Khartum bis Kairo beträgt aber beispielsweise, von den eben erwähnten störenden Umladungen u. s. w. abgesehen, die Entfernung 2800 Kilometer, von Khartum über Berber nach Suakin etwa 700 Kilometer. Alle Provenienzen vom linken Ufer des Nils südlich Berber und des Weißen Nils — vor allen Dingen aber aus den östlich dieser Linie gelegenen Landstrichen — nehmen daher trotz der eventuellen Abgaben bei der Durchfahrt durch den Suezcanal ihren Weg besser nach dem Rothen Meere als nilabwärts. Am Rothen Meere kommen nur zwei Häfen ernstlich in Betracht: Suakin und Massaua.

Der Karawanenverkehr über Khartum und Berber ist natürlich auf Suakin angewiesen, wenn schon zur Zeit des Negus Johannes wiederholt Karawanen von Khartum über Gos Regeb und Kassala nach Massaua zogen; die aus Sennar, Galabat, Ghedaref und Taka kommenden nehmen den Weg am besten über Kassalla, die Hauptstadt der letztgenannten Provinz, und für sie tritt neben Suakin Massaua in Wettbewerb. Nun ist nicht zu leugnen, daß in der vormahdistischen Zeit die Straße Kassala-Suakin von den Handelskarawanen bevorzugt wurde und daß der afrikanische Handel im großen Ganzen zähe an den traditionellen Straßen festhält. Es bleibt aber zu bemerken, daß die Strecke Kassala-Suakin auf 462 Kilometer oder 16 Tagemärsche geschätzt wird, während die Strecke Kassala-Massaua nach Fertigstellung der directen Straße Keren-Massaua, wodurch der weite Umweg durch das Lebkathal vermieden wird, nur noch 400 Kilometer lang ist und von beladenen Karawanen in 10 bis 11 Tagen zurückgelegt wird; die Strecke Kassala-Suakin erfordert, trotz weniger starker Steigungen, eine verhältnismäßig längere Marschzeit, weil die an ihr gelegenen Brunnen nur spärlich nachsickerndes Wasser haben, so daß bei stärkerem Karawanenverkehr oft längere Wartezeit bis zur Wiederfüllung der Brunnen erforderlich ist. An der Straße Kassala-Keren giebt es dagegen

reichlich Wasser. Wenn trotzdem früher die Karawanen mit Vorliebe von Kassala den Weg nach Suakin nahmen, so findet das neben einigen von den Italienern inzwischen beseitigten Wegeschwierigkeiten seine Erklärung in der damaligen Unsicherheit des Weges zwischen Kassala und Massaua. Räuberische Anfälle, Erpressung von Durchzugsabgaben seitens der eingeborenen Stämme, verleideten den Kaufleuten den Weg. Trotzdem bestand ein regelmäßiger Karawanenverkehr zwischen Ghedaref und Massaua; ein Beweis für den Drang jener Provinz, sich am Handel nach einem Seeplatz zu bethätigen, wie auch für die Vorzüge der Straße Kassala-Massaua.

Da die Sicherheit dieser Straße durch die Italiener zuverlässlich hergestellt ist, so muß sie im endlichen Wettbewerb mit der Straße Kassala-Suakin nothwendig den Sieg davontragen, zumal so lange die Italiener Herren von Kassala sind und es in der Hand haben, auf die Direction der dort eintreffenden Karawanen einen merklichen Einfluß auszuüben. Sollten die Engländer einmal genöthigt sein, Aegypten aufzugeben, so werden sie alles daran setzen, Suakin zu behalten, wo sie schon jetzt, trotz der fortbestehenden souveränen Rechte Aegyptens auf dieses Gebiet, als unumschränkte Herren schalten. Sie werden es nicht gutwillig zurückgeben, weil sie von hier aus den ganzen Handel Aegyptens mit dem Sudan unterbinden können. Dasselbe vermag aber, für Suakin zum wenigsten, in Bezug auf die östlichen Provinzen des Sudans, Italien durch den Besitz von Kassala und Massaua. Daher im Jahre 1890 das Widerstreben Englands, Kassala den Italienern zu überlassen, und schließlich 1891 nur die Gewährung des Besetzungsrechtes der Stadt auf Zeit.

Nun ist wohl gesagt worden, es könne den Italienern gelingen, den Handel des Ostsudans während eines mehrjährigen Besitzes Kassalas nach Massaua zu lenken, so daß er auch nach Wiedereröffnung der Straße Kassala-Suakin dieselbe Richtung beibehalten würde. Das klingt recht annehmbar, ist es aber nicht.

Die ganzen Auseinandersetzungen über den Handel des Sudans sind vorläufig „Zukunftsmusik", denn einen solchen Handel wird es erst geben, wenn der Mahdismus gebrochen ist. Wohin die Macht des Mahdi und seiner Nachfolger reicht, da ist für friedlichen Handelsverkehr mit den Nachbarvölkern nichts zu hoffen; ein solcher widerspricht dem innersten Wesen des Mahdismus. Ist er aber niedergeworfen — und das wird über kurz oder lang unausbleiblich der Fall sein — so wird in demselben Augenblicke auch die Straße Kassala-Suakin frei. Die Italiener dürfen also nicht auf ein zeitweiliges Monopol hoffen, sondern müssen sich von vornherein auf einen scharfen Wettkampf mit Suakin rüsten. Ihre Chancen sind, wie wir sahen, nicht schlecht, und sie würden noch besser werden, wenn die Italiener den Weg vom Ostsudan zur Küste durch eine Eisenbahn, wenn auch nur durch eine schmalspurige von Massaua bis mindestens Keren (108 Kilometer; die Fortschaffung eines Metercentners Waare auf Kameelen kostet auf dieser Strecke 10—15 Lire) verkürzen wollten. Die jetzt bestehende Strecke Massaua-Saati (27 Kilometer) ist für den Handelsverkehr ganz unnütz, da sich für eine so geringe Entfernung das Umladen nicht lohnt. Angesichts der Finanzlage Italiens ist der Bau einer solchen Bahn von staatswegen so gut wie aussichtslos, hier müßte das Privatcapital eingreifen.[1]

[1] Nachdem Vorstehendes geschrieben, sind von einer Privatgesellschaft ausgesandt, zwei italienische Ingenieure in Massaua gewesen, um den Bau einer schmalspurigen Eisenbahn von Saati über Keren nach Kassala zu studiren. Das Material für dieselbe soll bereits im Mutterlande zur Verschiffung bereit liegen.

Es giebt freilich Leute in Italien, die von einem Wettbewerbe um den Handel mit dem Sudan nichts wissen wollen. Eine solche ablehnende Haltung nimmt z. B. ein kürzlich veröffentlichtes, freilich vor der Einnahme Kassalas von einem Correspondenten der „Tribuna", auf Grund eines siebenwöchentlichen Aufenthaltes in der Colonie, geschriebenes Buch[1] ein, das auf einer Seite diesen für die Entwickelung der Colonie wichtigsten Gegenstand erledigt. Der Verfasser erklärt kurzerhand den Sudan für ein „nicht producirendes Land" und führt dann — wohl als Haupteinwand — an, „daß dort unsere Interessen mit denen der Engländer zusammenstoßen würden, wobei wir den Kürzeren ziehen müßten". Das wäre eine traurige Politik, und glücklicherweise verfolgt der Gouverneur von Erythraea, bewußt und ausgesprochenermaßen, eine ganz umgekehrte. Es war ihm auch gelungen, einen, wenn auch nur sehr bescheidenen Handelsverkehr mit dem mahdistischen Kassala anzubahnen; für das eben bereits erwähnte Handelsbedürfnis der in Frage kommenden Länder spricht deutlich, daß sich vor ein paar Jahren der damalige Emir von Kassala bereit finden ließ, zwecks Förderung des Handels mit den Italienern in Verbindung zu treten, was seinen alsbaldigen Sturz nach sich zog; und daß selbst in der Zeit zwischen dem Gefechte von Agordat (21. December 1893) und der Einnahme von Kassala (17. Juli 1894) zwei Handelskarawanen aus Kassala in Massaua eintrafen.

Ganz anders liegen die Verhältnisse auf der abessinischen Seite. Hier leben die Italiener seit etwa vier Jahren im besten Einvernehmen mit ihrem nächsten Nachbarn Ras Mangascha, dem Herrn von Tigrè,[2] wenn auch im fernen Schoa der Negus Negest Menelik nach wie vor grollt. Ras Mangascha fördert, schon um den eigenen Beutel zu füllen, den Handelsverkehr nach Massaua, so gut er kann. Sein durch die nie endenden Bürgerkriege verwüstetes und entvölkertes, durch Viehepidemien und Mißernten schwer geschädigtes Land vermag aber keine Ausfuhrproducte zu liefern. Daher setzte man auf den Handel mit Abessinien nur wenig Hoffnung. Die verhältnismäßige Ordnung, die Ras Mangascha seit einigen Jahren in Tigrè immerhin geschaffen, die unbedingte Sicherheit im Gebiete der italienischen Colonie, sowie die Sperrung des Zuganges zum oberen Nilthale durch die Derwische haben aber zur Folge gehabt, daß die Länder des centralen und gar des südlichen Abessiniens, trotzdem ihnen die Küste bei dem französischen Obok oder dem englischen Zeila und Berber bedeutend näher liegt, Karawanen nach Massaua geschickt haben.[3] Sie kamen aus dem fernen Kaffa, aus Amhara und Godscham, und brachten daher so ziemlich dieselben Waaren auf den Markt, die wir oben als Ausfuhrproducte des Ost-Sudans aufführten. Die Hauptsache bildet aber Kaffee und Massaua ist für diesen Artikel bereits ein wichtiger Stapelhafen geworden, wichtiger als jemals zur ägyptischen Zeit. Eine zusammenfassende Angabe über diesen Karawanenverkehr liegt uns nur für die Zeit vom 1. Januar bis 15. Juni 1894 vor: es trafen durch Tigrè in Massaua 18 große und kleinere

[1] Adolfo Rossi, L'Eritrea com' è oggi. Rom. Enrico Voghera. 1894.

[2] Vgl. die Fußnote oben. Nach Niederwerfung des treubrüchigen Mangascha und der Einverleibung Agames dürften die früheren Handelsbeziehungen zu Abessinien bald wieder aufgenommen werden. Bereits hat wieder eine abessinische Karawane die italienische Grenze überschritten.

[3] Das darf nicht befremden, denn zur Zeit des Negus Johannes trafen selbst aus den Galla-Oroma-Ländern, also aus Central-Afrika, Handelszüge in Massaua ein. Seit Menelik von Schoa Negus geworden, bemüht sich natürlich die abessinische Centralregierung, den Handel aus jenen Ländern durch Schoa und Harrar nach der Küste des Golfes von Aden zu lenken.

Karawanen ein mit zusammen 894 beladenen Thieren, davon 847 mit Kaffee, 4 mit Elfenbein, 43 mit Fellen, Wachs, Kurbasch und Zibeth. Seitdem scheint noch ein bedeutender Aufschwung eingetreten zu sein. Ras Mikael, das Haupt der nördlich von Schoa sitzenden Wollo-Galla, hat wiederholt Botschaften gesandt, welche die Anknüpfung von Handelsbeziehungen bezweckten. Der italienische Hauptmann Persico hat ihm kürzlich von Assab aus einen Besuch abgestattet.

Das dritte Handelsgebiet, die eigene Colonie, hat nur sehr geringe Bedeutung. Von den Landesproducten werden mäßige Quantitäten Gummi, Matten, Butter und Felle auf den Markt gebracht. Ausfuhrartikel von einiger Bedeutung sind nur Salz und Korallen. Vielleicht, daß in der Gaschniederung der Baumwollenbau wieder aufgenommen wird und nennenswerthe Erträge liefert. Im Uebrigen kommen ausfuhrfähige Producte der heißen Zone zur Zeit (man hofft auf Baumwolle, Tabak und Kaffee) nicht vor, eine Industrie giebt es nicht und der Ackerbau befindet sich noch in den Anfängen. Beim Uebergange der eingeborenen Bevölkerung vom Nomadenleben zum seßhaften kann kein Handel gedeihen.

Aus dem bislang Gesagten ergiebt sich, daß der Handel Erythraeas nur den Charakter eines Durchgangshandels tragen kann. Da die Colonie — von dem so gut wie außer Verbindung mit dem Norden stehenden südlichen Assab immer abgesehen — nur den einen leicht zu überwachenden Hafen Massaua hat, so ist Ein- und Ausfuhr leicht festzustellen. Einen genauen Gradmesser für den Werth derselben bilden daher die Zolleinnahmen, wobei zu bemerken, daß mit Ausnahme aller Provenienzen aus dem Mutterlande, sowie der Ausfuhr von Korallen, von sämmtlichen ein- wie ausgeführten Waaren ein Zoll von 8 Procent des Werthes erhoben wird. Die Zolleinnahme ist für 1894 bis 1895 nach den Erfahrungen des Vorjahres auf 600.000 Lire veranschlagt, was einem Waarenwerthe von $7^1/_2$ Millionen Lire gleichkommt. Genaue Zahlen liegen uns für das Jahr 1892 vor. Der Gesammtwerth der ein- und ausgeführten Waaren belief sich auf 10,505.258 Lire, wovon 9,542.563 zollpflichtig waren. Von letzteren kamen aus

Europa für . . .	330.203	Lire Waaren
Englisch-Indien für	6,998.561	„ „
Aegypten für . . .	491.426	„ „
Inner-Afrika für .	520.551	„ „
Erythraea für . .	629.846	„ „

Aus Italien wurden während derselben Zeit — zollfrei — für 932.637 Lire Waaren eingeführt: Wein, Liqueure, Seife, Oel, Tabak, Kalk, Cement, Pasta, Käse u. s. w., meist für den Consum durch die europäische Bevölkerung der Colonie bestimmte Artikel. An der Einfuhr von Webstoffen, welche den wichtigsten Handelsgegenstand mit dem Hinterlande bilden, betheiligte Italien sich bis 1891 im Jahresdurchschnitte nur mit 17.520 Lire, während auf Indien 1,730.913 Lire entfielen. Aehnlich steht es mit dem Getreide. Italien führte bis 1892 durchschnittlich jährlich für 110.364 Lire, Indien für 4,275.079 Lire (meist Dura) ein. Freilich wird der Wettbewerb Indiens durch verschiedene, zum Theile nicht zu beseitigende Umstände sehr begünstigt. Von Massaua bis Neapel beträgt die Entfernung 2300 Kilometer, von Massaua bis Bombay nur 1964 Kilometer. Auf dem Wege nach Italien ist beim Durchgange durch den Suezcanal eine Abgabe von 9,50 Lire für die Registertonne zu bezahlen. Und was besonders die Herstellung von Baumwollgeweben betrifft, so haben, abgesehen von den billigeren Arbeitskräften und von der Erzeugung des Rohstoffes im eigenen

Lande, die englisch-indischen Fabriken sich dem Geschmack der Inner-Afrikaner geschickter anbequemt. Immerhin könnte seitens der italienischen Fabrikanten ein Versuch des Wettbewerbes auf diesem Felde gemacht werden; sie verhalten sich aber trotz der Anregung seitens ihrer Regierung, welche einen solchen Versuch nach Kräften zu fördern entschlossen ist, entschieden ablehnend. Dabei ist die Einfuhr von außeritalienischen Producten der Textilindustrie nach Erythraea im letzten Jahre auf 2 Millionen Lire gestiegen!

Seit 1892 hat sich der Waarendurchgang durch Massaua merklich herabgemindert, woraus aber nicht ein Niedergang des Handels gefolgert werden darf. Infolge des Aufblühens des Ackerbaues in der Colonie, sowie auch im nördlichen Abessinien wurde 1893 z. B. für 3,800.000 Lire weniger Getreide als im Durchschnitte der letzten Jahre (1892 für 5,555.968 Lire!) eingeführt, wogegen die Einfuhr von Baumwollenwaaren ganz erheblich stieg: ein Beweis für die wachsende Kaufkraft der Colonie und ihres Hinterlandes. Ferner wurde 1892 der Ausfuhrzoll für Korallen aufgehoben, um sie auf dem Weltmarkte concurrenzfähig zu machen. Sie erscheinen also nicht mehr in den Zollregistern. Ihre Ausfuhr hat sich infolge dieser Maßregeln fast verdoppelt; sie erreichte 1893 bereits einen Werth von 943.938 Lire. Freilich geht auch dieser Artikel — wieder trotz aller Bemühungen der Regierung — dem Mutterlande so gut wie verloren, da er fast ganz von Triest aufgenommen wird. Die nicht unbedeutende italienische Korallenindustrie bezieht ihren Rohstoff aus dem Auslande! Ebenso gelangt von den anderen Landesproducten Erythraeas und seines Hinterlandes, deren Ausfuhr 1893 übrigens nur einen Werth von 80.000 bis 90.000 Lire erreichte (für 1894 ist eine erhebliche Steigerung zu erwarten),[1] nur ein verschwindend kleiner Theil nach dem Mutterlande. Wie oben bereits erwähnt, zeigt dieses nicht die mindeste Luft, seine Capitalien in Afrika arbeiten zu lassen, und auch die in Massaua sitzenden Kaufleute, Italiener wie Eingeborene, legen nur geringe Thatkraft und Unternehmungslust an den Tag. Geschäfte machen nur die bedürfnislosen Banianen, deren Erwerb aber nicht der Colonie zugute kommt, sondern nach ihrer indischen Heimat zurückfließt. Selbstverständlich findet, wie Eingangs bereits erwähnt, diese Zurückhaltung des Capitales zum Theile ihre Erklärung in der Unsicherheit der Verhältnisse im Hinterlande. Man erhofft eine Belebung des Wagemuthes von der 1893 in Massaua gegründeten Handelskammer, in der neben Europäern auch eingeborene Kaufleute sitzen. Verschiedene Anregungen hat sie nach Rom bereits gegeben, so zuletzt den Wunsch: die Regierung möge veranlassen, daß der regelmäßige, händlerisch lohnende Dampferdienst im Rothen Meere, den die Schiffe der khedivialen Dampfergesellschaft am 31. December 1894 eingestellt haben, von der Navigazione generale italiana übernommen werde.

Unser Urtheil über den Handel Erythraeas müssen wir nach dem Gesagten dahin zusammenfassen, daß zur Zeit von einem nennenswerthen händlerischen Verkehr der Colonie mit dem Mutterlande nicht die Rede sein kann. Weder bezieht letzteres Rohstoffe und tropische Producte aus Erythraea, die durch vortheilhafte Preise der Industrie und dem Handel aufhelfen könnten, noch auch sendet es eigene Erzeugnisse in solchen Mengen dorthin, daß das neue Absatzgebiet sich für die nationale Industrie fühlbar machen könnte. Auch ist keine

[1] Die ersten drei Quartale 1894 ergaben gegen das Vorjahr eine Steigerung des Werthes der verzollten Waaren um 872.964 Lire, wovon 381.557 Lire auf ausgeführten Kaffee entfallen.

Hoffnung auf Aenderung dieser Sachlage in absehbarer Zeit. Nichtsdestoweniger kann die Colonie allein durch den Durchgangshandel reiche Erträge liefern, wenn erst der Sudan erschlossen sein wird. Auch der „ehrliche Makler" macht nicht selten gute Geschäfte.

Japanische Thermen.

Von Alex Braun.

Nichts Reizenderes als eine Badereise in Japan. Rasch rollt man in der bequemen Kuruma, dem landesüblichen Gefährt, die von mächtigen Pinien und Cryptomerien beschattete Landstraße hin, an der herrlichen Küste entlang, durch liebliche Dörfer, vorüber an üppigen Lilienfeldern (der schmackhaften Wurzelknollen wegen gezogen) und heiligen Lotosteichen, deren prächtige rosa und gelbe Blüthen zwischen den blaugrünen Riesenblättern meterhoch emporragen. Bald begegnet man einem Zuge Pilger mit flachen, breitkrämpigen Strohhüten und schilfgeflochtenen Mänteln, bald einer Schaar spielender Kinder, die in ihren bunten flatternden Gewändern gleich Schmetterlingen über den blumigen Wiesengrund hingaukeln, bald einer Gruppe anmuthiger Mädchen, die sich irgend einer Gottheit zu Ehren im Reigen schwingen.

Abends hält man in einem schlichten Theehause im Walde Rast, Sengoku-yu, der ersten Station auf dem Wege nach den Bädern von Fuji-yama. Ein laues Schwefelbad, dessen Wasser in Bambusröhren von den nächsten Quellen herabgeholt wird, erquickt den müden Reisenden. Kühle, weite Gewänder liegen bereit und Küche wie Nachtlager sind gleich vorzüglich.

Anderen Morgens nach dem Bade geht's zu Fuße weiter in die „große Hölle", ein ödes, düsteres Thal, von zerklüfteten braunrothen Felsen umstarrt, mit einer Menge großer und kleiner Schwefelpfühle und -Quellen, aus denen unablässig dichte Dampfwolken aufsteigen. O-ji-goku, große Hölle, und Koji-koku, kleine Hölle, war der bezeichnende Name für das Quellengebiet des Fuji-yama, bis es im Jahre 1877 gelegentlich eines Besuches des Mikado officiell in O-waki-dana und Ko-waki-dani, Thal des großen und kleinen Sprudels, umgetauft wurde.

Alles ringsum ist schwefelhaltiges Gestein und wer den Qualm und Brodem nicht scheut, kann zusehen, wie es in der sogenannten Schwefelmühle zerrieben, im Schmelzofen aufgelöst, in äußerst primitiven Retorten destillirt und schließlich aus einer bräunlichrothen Flüssigkeit in reinen blaßgelben Schwefel verwandelt wird. In Säcke und Matten fest verpackt, wird dieser sodann von kleinen muskulösen Weibern auf den Rücken geladen und meilenweit, oft bis Yokohama, geschleppt.

Fast zwei Jahrhunderte sind seit der letzten Eruption des Fuji-yama verstrichen und ruhig benützt man die überall an seinem Fuß aufsprudelnden Quellen zu praktischen Zwecken. Doch kann die unerloschene Glut im Inneren mit jedem Momente aufs neue ausbrechen, sei es, wie im Jahre 1707 und früher, in feurigen Lavaströmen, sei es in fürchterlicher Dampfexplosion, wie sie jüngst die Provinz Iwashino heimgesucht.

Unwillkürlich athmet man erleichtert auf, wenn das Höllenthal hinter bewaldeten Hügeln verschwindet und der liebliche See Ashi-no-medzu-umi „der Schilfumwachsene", sich vor einem ausbreitet. Nach kurzer Ruderfahrt ist Hakone am jenseitigen Ufer erreicht, eine bevorzugte Sommerfrische der eleganten Welt von

Die Wentworth-Fälle. (Zu S. 356.)
(Nach einer Photographie.)

Tokyo und Yokohama. Von hier führt eine schöne alte Cryptomerienallee bergaufwärts nach den berühmten Schwefelquellen von Ashino-yu. Ein kolossales, in den lebendigen Fels gehauenes Standbild Buddha's schmückt den steilen Weg. Je höher man kommt, desto durchdringender wird der Geruch fauler Eier, der den überaus starken Schwefelwasserstoffgehalt der Quellen bekundet. Sie gehören zu den meistbesuchten des Landes, und die weitläufigen zweistöckigen Gasthäuser beherbergen viele Hunderte von Hautkranken aller Art. Wer hier nicht Unterkunft findet, muß den schroffen Bergpfad durch Gestrüpp und Bambusdickicht nach den weiter oben gelegenen Quellen emporklimmen. Bei jedem Schritt bröckelt das Gestein unter den Sohlen und die Gegend ist kahl und reizlos in frappantem Contrast zu der heiteren blühenden Landschaft, die man vorher durchwanderte.

In ihrer ganzen bunten, duftigen Pracht zeigt sich dagegen die japanische Flora auf dem Wege nach den in der Richtung von Yokohama befindlichen Luxusbädern von Miya-no-shita. Ueberall ringsum in wilder Fülle weiße, rosa und blaue Hortensien, lila und weißer Hybiskus, Lilien jeder Farbe, purpurn und goldgelb, grünlich und lila, orange und weiß, und an jedem Baum und Strauch die Ranken und Trauben zierlicher Schlinggewächse: zarte weiße Clematis, niedliche Kletterröschen, graciöse Farne, kurz ein natürlicher Garten von zauberhafter Schönheit. Reichbewaldete Berghänge, ein rauschender Gebirgsstrom und hübsche Dörfchen mit schimmernden Villen vervollständigen das entzückende Landschaftsbild.

Dieselbe liebliche Anmuth, mit einem Zuge feierlichen Ernstes gepaart, zeigen die von stattlichen Pinien und Cryptomerien bewachsenen Höhen, die oberhalb des „schönen" Nikko zu den heißen Quellen gleichen Namens führen. Hier liegen, von Camelienbäumen umblüht, in stiller Einsamkeit die großartigen Grabdenkmäler der Shogûne. Wer zum Gipfel des heiligen Berges hinan will, vertraut sich kleinen Ponnies an, die von ebenso kleinen Japanerinnen geleitet, ihn sicher befördern. Zwar ist der Ritt auf dem schwankenden Packsattel, an den man sich mittelst eines eigens dazu angebrachten Loches festklammern muß, nicht sehr bequem; aber die Thiere sind fromm und zuverlässig und klettern in ihren zierlichen Strohschuhen den holperigen Treppenpfad behend wie Katzen empor. Eine der kaum vier Fuß hohen Frauen führt mit dem Saumpferd an der Hand den Zug an. Andere dieser unverdrossenen kleinen Weiber kommen, ihre Säuglinge auf dem Rücken, zwei schwer mit Holz beladene Ponnies am Zaun, den Berg herab. Weiter oben, wo kein Huf mehr den geweihten Grund betreten darf, nehmen sie selbst gutwillig die Last auf ihre gedrungenen, kräftigen Schultern und tragen die Kinder im Arme. Schaaren von Pilgern, meist Männer und Knaben in weißen Gewändern, mit Strohsandalen und tellerförmigen Strohhüten, mit großen grünen Matten als Wettermänteln, einem Kürbis als Wasserflasche und einem knotigen Bambus als Wanderstab, streben zum heiligen Scheitel des Nan-tai-zan hinauf oder kehren zurück, um den noch heiligeren Fuji-yama, „den Unvergleichlichen", zu ersteigen. Unaufhörlich läuten sie mit ihren kleinen Messingglöckchen und murmeln, die Gebetperlen abzählend, fromme Sprüche. Hier tauchen die hellen Gestalten einzeln im Gebüsch auf, dort machen sie in Masse Halt, um aus grünen Zweigen rasch einen Steg über das reißende Bergwasser zu legen, das in bizarren Krümmungen schäumend und brausend dahinstürzt.

An einem jähen, etwa 400 Meter hohen Hang versagen die Pferde den Dienst und man muß zwischen den alten Pinien und Eichen, die mit ihren

mächtigen grauen Moosbärten wie wunderliche Bergriesen aussehen, seinen Weg allein suchen. Etwa auf halber Höhe rauscht ein gewaltiger Wasserfall herab und allenthalben sickern und träufeln schimmernde kleine Rinnsale zwischen dem dunklen Gestein. Der Wasserreichthum des Berges ist erstaunlich. Zum Theile sammelt er sich in dem weiten Becken des Sees von Chiusenge, an dessen Ufern geräumige Theehäuser willkommene Herberge bieten. In den Wallfahrtsmonaten Juli und August wimmelt es hier von Pilgern und von allen Fenstern und Balconen wehen die kleinen bunten Fähnchen, welche die Gäste zum Zeichen ihrer Zufriedenheit zurückzulassen pflegen.

Abseits vom See breitet sich, von Felsen umschlossen, eine üppig blühende Sumpfwiese aus und von hier führt der Weg durch eine Waldschlucht zu einem zweiten großen Wasserfall, der gleich einem weitgebauschten Silberschleier über die schwarze Felswand hinabfällt. Immer ansteigend, gelangt man endlich an die Bäder von Yu-no-umi. Wie ein funkelndes Juwel in reicher Goldfassung liegt der tiefblaue, krystallhelle See inmitten herbstlich gefärbter Waldhügel. Nur ein kahler Gipfel ragt als unheimliches Memento in die sonnige, liebliche Landschaft hinein, die schwarze Kuppe des Shirane-san, eines ruhenden Vulcans, der im Jahre 1871 durch eine heftige Eruption von heißem Wasser, Dampf und Asche an seine unerstorbene Gewalt mahnte. Und die Namen „Teufelssee", „Höllenfluß", „Hexenkessel" erinnern gleichfalls an die bedrohliche Nähe der vulcanischen Mächte. Auch verdrängt ein starker Schwefelgeruch den Blumenduft, der sonst die ganze Atmosphäre erfüllt, und das obere Ende des Sees zeigt sich von den hier einmündenden mineralischen Quellen entfärbt. Ueberall entsteigen weißliche Dampfwolken dem dichten Pinien- und Eichengehölz, das zahlreiche heiße Quellen birgt, und umschweben, gleich geheimnisvollen Genien, die malerisch am Seeufer verstreuten Theehäuser und Pavillons.

Die Bäder von Yu-no-umi sind von verschiedenem Schwefel- und Wärmegehalt und die größten in ganz Japan. Neun weite Bassins dienen nach merkwürdiger japanischer Sitte dem Gebrauche beider Geschlechter. Sie sind sämmtlich ringsum offen, zum Theile aber durch ein hölzernes Dach vor Sonne und Regen geschützt. Allen Blicken ausgesetzt, tummeln sich die Badenden lachend, plaudernd und scherzend in der dampfenden gelblichen Flut. Kleine Mädchen aus dem nahen Theehaus gehen mit Brettern, auf denen winzige Schälchen blassen Thees stehen, geschäftig ab und zu und geben den galanten Herren Gelegenheit, ihre unverhüllten Schönen zu regaliren. Der Europäer steht entsetzt; die ehrsamen Japaner und Japanerinnen aber spazieren in paradiesischer Unschuld nach dem Bade ein Weilchen in der Sonne, ehe sie gleichfalls coram publico an die Toilette gehen. Doch wäre es verfrüht, aus dieser Unsitte auf Unsittlichkeit zu schließen. Dem Fremden wird nicht zugemuthet, sich an diesen gemischten Massenbädern zu betheiligen. Er erhält in Rücksicht auf europäische „Vorurtheile" eine eigene hölzerne Wanne, und will er der luftigen Promenade fern bleiben, so steht ihm ein neuer, weichwattirter, seidener Bademantel zur Verfügung, in dem er auf einer der lauschigen, blüthenumrankten Verandas der Ruhe pflegen kann.

Eine andere bedeutende Gruppe heißer Bäder liegt etwa 130 Kilometer nördlich von Nikko, unweit der alten malerischen Stadt Wakamatsu, inmitten einer fruchtbaren, rings von bewaldeten Hügeln und Bergen umschlossenen Ebene. Die von zahllosen Wasseradern durchrieselte Niederung bietet der Reiscultur günstigsten Boden und nicht minder dem Maulbeerbaum, dessen verstümmelte Aeste überall zwischen den vollen Laubkronen der Nuß-, Persimonen- und

anderen Obstbäume emporstarren. Hier ist das Hauptgebiet der Seidenzucht und Fukushima, wenige Meilen weiter nördlich, der Stapelplatz des „Samen"- und Coconhandels. Fast könnte man die fetten weißen Raupen, denen zur Fütterungszeit willig Haus und Hof geräumt und die zärtlichste Sorgfalt gewidmet wird, die Herren des Landes nennen, die Begründer seines Wohlstandes sind sie jedenfalls. Auf Schritt und Tritt sieht man phantastisch gekleidete Männer und Weiber auf der Veranda sitzen, große Haufen blaßgelber Cocons neben sich, die sie mittelst ihrer einfachen hölzernen Spinnräder abhaspeln. Doch macht bereits der Dampfbetrieb der Handarbeit ziemliche Concurrenz, und in Shirawaka, südöstlich von Wakamatsu, wetteifert eine großartige Seidenfabrik mit den unvergleichlichen Producten der alten Hausindustrie.

Fast vor den Thoren von Wakamatsu liegt der allerliebste Badeort Hagashi-yama. Mit seinen niedlichen Theehäusern schmiegt er sich an den waldigen Rand einer Schlucht, in deren Tiefe ein hübscher Gebirgsfluß dahinbraust, während die heißen Quellen, gleich frei von Geschmack und Geruch, zwischen Felsen hervorsprudeln. Ebenso romantisch ist Tsushi-no-yu, oberhalb Fukushima.

Die reizendsten von all diesen Badedörfchen aber waren die zahlreich an den Hängen des Sho-Bandai-san angesiedelten. Ach, daß man von ihnen allen im Tempus perfecti reden muß! Shimo-no-yu, Kawa-kami, Iwahashi, Nako-no-yu und sämmtliche anderen sind seit dem 15. Juni 1888 verschwunden, weggefegt von einer jener fürchterlichen Eruptionen, deren die seismologischen Annalen von Japan nicht weniger als 230 registriren. Kein Wunder, wenn man bedenkt, daß die Bergkette, welche sich vom südwestlichen Ende der Inselgruppe bis hinauf nach Kamtschatka erstreckt, 51 thätige und mindestens ebenso viele ruhende Vulcane zählt. Darf man in der That heiße Quellen als ein sicheres Symptom vulcanischer Lebenskraft betrachten, so besitzen Yesso und die Kurilen 27, die übrigen Inseln 24 thätige Vulcane. Vergebens suchen Mikado, Priester und Volk durch fromme Werke (früher fand in bedrohlicher Zeit sogar Steuererlaß statt), Fasten und Beten die verheerenden Gewalten zu beschwören, immer wieder brechen sie in entsetzlichen Katastrophen los. In Kiushiu kostete eine einzige, durch Sturmflut complicirt, 50.000 Menschen das Leben. Ein anderer Vulcan der südlichen Insel, der sogenannte „hohe Berg der heißen Quellen", sprengte im Jahre 1793 seinen eigenen Gipfel in die Luft und überflutete mit Strömen siedenden Wassers die Stadt Shima Barra, wobei 35.000 Personen umkamen. In derselben Gegend soll plötzlich eine Bergfestung in den Boden versunken sein und an ihrer Stelle sich ein See gebildet haben. Die ganze „Höllenregion" von Onsen, etwa 1000 Kilometer oberhalb Nagasaki, ist unterminirt und überall wallt aus dem morschen Boden der heiße Dampf in dichten Massen auf. Schwefelpfühle und Solfataren ziehen sich am Fuße tannenbewachsener Hügel meilenweit hin und die heißen Quellen sprudeln als eigentliche Geyser 3 Meter und höher empor. Aber ungeachtet all dieser bösen Omina und des oft gehörten unterirdischen Getöses suchen alljährlich nach der Seiden- und Reisernte Hunderte von Gästen in den hübschen Badedörfern ringsum Heilung und Erholung. Sie lassen sich nicht schrecken durch das Unglück, das vor wenigen Jahren die Curorte am Bandai-san betroffen hat.

Bandai, „der Ehrwürdige" (San) zubenannt, gleich den meisten hohen Bergen Japans, wie z. B. der Cho-tai-san, Adzuma-san, Haku-san und viele andere, ist erst im 9. Jahrhundert entstanden. Damals muß eine Zeit gewaltiger vulcanischer Umwälzung in Japan gewesen sein. Der Sage nach hat der riesige

Fuji-yama sich in einer einzigen Nacht aufgethürmt, in derselben, welche etwa 500 Kilometer weiter südlich das große Becken des Sees Biwa gehöhlt hat. Auch da, wo heute die klaren Wogen des Sees Inawashiro den Fuß des Bandai-san bespülen, soll ein jäh zusammengebrochener Berg vergraben sein. Dann aber trat eine mehr als tausendjährige Ruheperiode ein, welche nicht nur den Bandai-san bis zu den Spitzen seiner fünfzackigen Krone mit reichster Vegetation bekleidete, sondern auch alle seine charakteristischen Formen vulcanischer Bildung spurlos verwischte. Nur drei vereinzelte Solfataren am Fuße des Sho-Bandai-san, des niedrigsten der fünf Gipfel, deren bedeutendster etwa 2000 Meter mißt, erinnerten an die wahre Natur des Berges. Aber weit entfernt, Besorgnisse zu erregen, bildeten sie einen Reiz mehr in dieser entzückenden Landschaft, die, den Hauptstädten nahe, Kranken wie Lustreisenden ein Zielpunkt war. In siebenstündiger Bahnfahrt gelangt man von Tokyo nach Koryama, die weiteren 45 Kilometer bis Inanoshino werden mittelst Kuruma zurückgelegt und von hier fährt man auf einem eleganten kleinen Dampfer nach den am östlichen Gestade gelegenen Bädern.

Hier erfreuten sich in der ersten Hälfte des Juni 1888 Tausende glücklicher Menschen einer heiteren anmuthigen Sommerfrische, die einen im Genusse der heilkräftigen Bergquellen, die anderen in behaglicher Ruhe in dem hübschen Nagasakethal und an den schattigen Ufern des Nagase oder in fröhlichen Ausflügen nach den felsigen Waldschluchten und all den anderen malerischen Punkten, an denen die Gegend so reich ist.

Am 12. oder 14. Juni gewahrte man vorübergehend ein leichtes Erdbeben und eine unerklärliche Veränderung in der Temperatur und dem Flusse der heißen Quellen, doch wer achtet in einem Lande, wo starke Erdstöße an der Tagesordnung sind, auf derlei geringfügige Erscheinungen.[1] Heiter und sonnig brach der Morgen des 15. Juni an und alles ringsum lag in trautem Frieden, als plötzlich um $^1/_2$8 Uhr eine heftige Erderschütterung fühlbar wurde. Eine Viertelstunde später folgte eine zweite, noch gewaltigere und in kurzem schwankte und wogte die Erde wie ein sturmgepeitschtes Meer. Die Häuser brachen zusammen, die Menschen, wie seekrank und betäubt, stürzten zu Boden. Ein furchtbares Dröhnen, Zischen und Pfeifen durchtoste die Luft und mit einem Schlage barst der mächtige Gipfel des Berges in tausend feurige Trümmer, die 500 Quadratkilometer in der Runde alles vernichtend niederschmetterten. Erstickende Gaswolken verfinsterten den Horizont, aber blitzartig zuckten riesige rothe Flammen auf. Wiederum erbebte der Boden und ein Regen von glühender Asche und Schwefel ergoß sich, gefolgt von Strömen siedenden Schlammes, die, von einem rasenden Wirbelsturme getrieben, in kaum 10 Minuten den 16 Kilometer entfernten Nagase ereilten und im Nu in einen Morast verwandelten. Nagasake selbst blieb verschont, nicht aber seine Bewohner. Was laufen konnte, war in blinder Angst hinausgeflohen, den Höhen zu; doch unentrinnbar wälzte sich ihnen die brodelnde Flut entgegen und verschlang sie sämmtlich. In zwei Armen war sie zu beiden Seiten des Dorfes herabgeströmt und als die Finsternis wich und die wenigen vor Schwäche zurückgebliebenen Greise um sich blickten, sahen sie sich und ihren Ort allein gerettet inmitten des allgemeinen Unterganges. Kawakami mit seiner ganzen Bevölkerung und etwa 60 Badegästen,

[1] Es ist bemerkenswerth, daß am 14. Juni im nördlichen China ein heftiger Erdstoß verspürt wurde, der erste seit 100 Jahren, wie man in Peking versichert. Eine Minute lang schwankte die Erde von Ost nach West, doch war der theilweise Einsturz eines Thurmes des Stadtthores, wobei etwa 20 Personen verschüttet wurden, der einzige ernstliche Unfall.

Iwahashi mit ungefähr 30, Shimo-no-yu mit ebenso viel und drei große Dörfer in der Nähe von Hibara wurden völlig verschüttet. Andere, wie Mine, wurden theilweise vom Schlamme begraben, der plötzlich längs der Häuserreihen Halt machte und erstarrte. Manche, so Sehira-Rido, stürzten infolge der heftigen Erdstöße ein oder wurden vom Sturme förmlich über den Haufen geworfen. Der Orkan, der die Explosion begleitete, war so gewaltig, daß er im Umkreise von 8 bis 10 Kilometer alle Wälder theils wie mit der Sense niedermähte, theils entwurzelte und mit sich fortriß. Hunderte von Bäumen lagen, der Zweige, selbst der Rinde beraubt, abgebrochen oder umgerissen in der Richtung, die der Sturm genommen.

Infolge der gewaltigen Erderschütterung war ohne Zweifel ein unterirdischer Riß entstanden, durch den eine große Menge Wasser in das vulcanische Innere des Berges drang und im heftigen Widerstreite mit dem Feuer eine so ungeheuere Masse Dampf erzeugte, daß der Berg gleich einem kolossalen Kessel explodirte. Zersprengt und zerspalten, spie er aus plötzlich aufklaffenden Feuerschlünden Flammen, Asche und siedendes Wasser auf die unglücklichen Flüchtigen, die von der höllischen Springflut erfaßt, hoch emporgewirbelt und im nächsten Momente verbrüht und verkohlt herabgeschleudert wurden. Viele der bis zur Unkenntlichkeit verstümmelten Leichname fanden sich auf Felsen und Bäumen, die meisten aber lagen entblößt und in Stücke zerrissen unter den Schlammströmen begraben.

Die ganze Katastrophe hatte kaum zwei Stunden gedauert. Um 10 Uhr bereits war ihre Wucht gebrochen, wenn der Boden auch noch lange bebte und zitterte, wie es nach einem solchen wilden Ausbruche natürlich ist. Aber diese kurzen zwei Stunden haben 600 Menschen getödtet und 500 Quadratkilometer fruchtbares, wohlcultivirtes Land in eine schauerliche Wildnis verwandelt. Wo vorher grüne Reisfelder, blühende Gärten, freundliche Dörfer, Obsthaine, anmuthige Hügel in vollem sommerlichen Laubschmucke standen, dehnen sich nun übelriechende, mißfarbige Schwefelsümpfe und formlose dunkle Schlammhaufen. Kein Grashalm, kein Blatt, kein Lebenszeichen — alles Tod und Verwüstung. Von dem ganzen Gipfel des schönen Sho-Bandai-san ist nichts übrig geblieben als eine einzelne kahle, zerrissene Felswand, die etliche 100 Meter hoch über einen etwa $1^1/_2$ Kilometer weiten Krater emporragt. Aus seiner bodenlosen Tiefe steigen unter fürchterlichem Getöse fortwährend dichte Wolken erstickender Schwefeldämpfe auf, die nur selten einen flüchtigen Blick in den kochenden, brausenden Abgrund gestatten. Die wenigen Kühnen, die es gewagt, die schroffe Felsenruine zu erklettern, haben mit Entsetzen in ein wahrhaft vorweltliches Chaos von Felsentrümmern, Erde, Schlamm, Schlacken und Asche geschaut. Keine Spur irgend welcher Gestaltung in dem 4 bis 5 Kilometer tiefen, zum Theile mit grauer Asche bedeckten Schlammbett, das an die Stelle des kleinen Bandai getreten ist. Seine Heilquellen sind versiegt und er liegt verödet und verlassen. In den übrigen Bädern aber herrscht das alte, sorglos verjüngte Treiben, als wären mit den Opfern des Sho-Bandai-san die vulcanischen Gewalten für ein weiteres Jahrtausend versöhnt.

Unter dem südlichen Kreuze.

Von Hermann Bieger.

(Schluß.)

In der City von Sydney befinden sich mehrere Waarenhäuser von großer Ausdehnung. Derartige Geschäftshäuser haben ihre Contore in London, wo sie alle möglichen Gebrauchsartikel für die Colonien einkaufen und nach Australien einschiffen. Viele dieser Häuser haben Filialen in den hauptsächlichsten Städten Australiens und halten in jeder derselben immense Waarenvorräthe in Gebäuden, die mehr Palästen als Geschäftshäusern gleichen.

Was die Bevölkerung Sydneys anbelangt, so habe ich schon eine Classe derselben erwähnt: die „Larrikans", an welche sich noch der verwandte Typus der Droschkenkutscher, der „Cabbies", anschließt. Wer London gesehen und dort beobachtet hat, wird sofort erkennen, daß der „Larrikan" der „Ostlondoner" in subtropischer Entwickelung ist und wird den Droschkenkutscher mit dem Londoner „Cabby" sofort als identisch hinstellen. Und er hat so den Nagel auf den Kopf getroffen. Grundprincip der „Cabbies" in Sydney wie in London: Größere Geldstücke werden nie gewechselt, die zweiräderigen Handsomedroschken stehen in langen Reihen aufgepflanzt, der schläfrige Kutscher sitzt oben auf dem Bocke und nickt oder liest die Zeitung, oder aber macht unpassende Bemerkungen über die Passanten, trennt sich jedoch unter keinen Umständen von seiner kurzen Pfeife. Kreuzt man die Straße und er fährt auf seinem stolzen Fahrzeuge in Curvenlinien daher, so ruft er „Cab", und antwortet man nicht auf diese zarte Einladung durch beschleunigten Gang, so treibt er sein Pferd gegen den Passanten an, bleibt kurz vor demselben still stehen und schüttet sich aus vor Lachen, wenn der an Sydneyer Straßenverkehr nicht gewöhnte „New-Chum" ängstlich aufs Trottoir springt.

Die Bevölkerung von Sydney im allgemeinen zeichnet sich durch einen recht einfachen, freundlichen, angenehmen Charakter aus. Jeder Fremde, wenn er nur einigermaßen sich mit den Engländern verständigen kann, fühlt sich in Sydney bald heimisch. Nur ein Zug ist bemerkenswerth, eine entschiedene Feindschaft gegen alles, was die Nachbarcolonie Victoria und deren Metropole Melbourne anbetrifft, welche letztere, als jüngere Rivalin, Sydney überflügelt hat.

Nachdem wir uns in Sydney zur Genüge umgesehen haben, wollen wir nun auch die Landschaft im Inneren von Neu-Süd-Wales kennen lernen und zu diesem Zwecke einen kleinen Abstecher zu den Blue mountains, den Blauen Bergen, machen.

Wir vertrauen uns einer jener erwähnten Droschken an, welche uns an dem Portale des Bahnhofes niedersetzt, und wir sehen nun das erstemal eine australische Bahn. Einen imponirenden Eindruck macht dieselbe nicht. Die Wagen sind meist nach dem europäischen System der Coupés gebaut. Die Räder und Achsen sind jedoch durchgängig nach dem amerikanischen Muster verkuppelt und mit dem Oberbau verbunden. Es giebt nur zwei Wagenclassen, von denen die zweite weit davon entfernt ist, luxuriös, ja bequem zu sein, während die erste gepolsterte Sitze kaum von der Güte unserer Coupés zweiter Classe aufweist. Die Locomotiven sind nach englischem Muster construirt, jedoch sind auch einige der riesenhaften amerikanischen Maschinen vorhanden, welche man von den Vereinigten Staaten, und zwar von Philadelphia importirt hat.

Der Zug fliegt bald durch die Vororte hindurch, hält einige Minuten in Parramatta und passirt eine Reihe prächtiger Anpflanzungen und die Felder des landwirthschaftlichen Districtes von Neu-Süd-Wales. Wir fahren über den Napean River, einen der wenigen Süßwasserflüsse Australiens, und kommen bald darauf in das „Blaue Gebirge". Dasselbe steigt schroff aus der Ebene empor, und die Eisenbahn erklimmt die Steigung mittelst einer Zickzackweichenanlage. Der Zug — es ist natürlich nur Adhäsionsbahn — fährt eine Strecke die Steigung hinauf und kommt an einen scharfen Winkel, wo sich eine Weiche befindet. Der Zug bleibt stehen, die Weiche wird gestellt, und er geht nun rückwärts den zweiten Theil der Steigung hinan, kommt nach einiger Zeit

Zickzackbahn in den Blauen Bergen.
(Nach einer Photographie.)

wiederum an einem spitzen Winkel zum halten und geht nunmehr in der ursprünglichen Richtung weiter, um auf dem Kamme des Gebirges anzukommen. Das Blaue Gebirge weist eine eigenthümliche Bildung auf. Es gleicht einer mächtigen Mauer. Nur wenige Thäler sind vorhanden, welche jedoch immens tief und breit sind und ganz steile Bergwände aufweisen. Wir betrachten uns vorläufig die Sache von der Vogelschau und dampfen den Kamm des Gebirges entlang. Auf der westlichen Seite fällt das Gebirge ebenfalls schroff ab, und dort ist eine zweite Zickzackbahn angelegt, welche die erstere an technischen Bauten noch übertrifft. Der Felsen hat an vielen Stellen durchbrochen werden müssen. Viaducte und Tunnels sind angelegt. Im Thale weiter fahrend, passiren wir mehrere Bergbau treibende Städte und verlassen den Zug endlich an der kleinen Station Rydal, von wo eine Postverbindung nach dem interessantesten Punkte des Gebirges, nach den Jenolan- oder Fish-River-Höhlen führt.

Wir strecken uns auf der Veranda des kleinen hölzernen Hotels aus und mustern die am gegenüber liegenden Hügel gelegenen Farmen und Vieheinzäunungen. Wie jung das Land ist und wie doch alles so schön geordnet ist, viel mehr als in ähnlichen Districten des viel älteren Amerikas. Die Bahnstrecke, welche dicht vor dem Hause vorbeiführt, ist überall eingezäunt und an den Uebergängen mit den in England gebräuchlichen Schlagthüren versehen. Man kann nicht sagen, daß die Natur mit ihren einförmigen Eucalyptusbäumen einen großartigen Eindruck ausübt. Am Waldesrande sieht es durchaus nicht grün aus, sondern das Gras ist theils verdorrt, theils läßt es den festen, cementartigen Boden durchschimmern. Und doch hat das kleine bescheidene Städtchen

Eingang zu den Jenolan-Höhlen.
(Nach einer Photographie.)

(man darf es nicht Dorf nennen, obgleich es kaum ein paar hundert Einwohner zählt!) im Herzen von Neu-Süd-Wales einen eigenthümlichen Reiz. Der Mond steigt auf und wirft sein bleiches Licht auf die im Walde zahlreich vorhandenen, ihrer Rinde entblößten, weißen Baumstämme. Im nahen Gestrüppe tönt das einförmige „thumb, thumb“ eines nachtwandelnden Kängurus und im Walde vernimmt man das Heulen der Bären, niedlicher kleiner Kerlchen, die oben auf den Bäumen kleben und so jämmerlich schreien, wenn man sie auf der Jagd schießt, daß kein Jäger den Muth hat, einen zweiten Bären zu tödten. Von Zeit zu Zeit kracht ein Schuß, denn Mondscheinnächte sind die passende Zeit, das Opossum zu schießen. Doch endlich liegt Wald und Städtchen ruhig da, und man thut wohl, auch das Lager aufzusuchen, denn um 5 Uhr früh soll die Post abgehen. Man muß sich nun nicht eine große gelbe Postkutsche vorstellen. Die ganze Einrichtung besteht in einem viersitzigen Wagen mit

möglichst wenig von dem Artikel, so man Federn nennt, und da der Weg möglichst wenig von dem aufweist, was man unter Ebenheit versteht, so verspricht die Fahrt sehr interessant zu werden. Wir fahren zunächst eine lange Strecke durch den Wald, und zwar befinden wir uns auf der Höhe eines niederen Gebirgszuges, denn es war nur der höchste Theil des Gebirges, dessen Abhang wir mit dem Eisenbahnzug herabgefahren sind. Im Busch ist schon reges Leben. Der Kakadu läßt seine kreischenden Laute erschallen und der lachende „Jackaß" oder Königsfischer verursacht bei dem Reisenden entweder gute Laune oder Aerger über die Impertinenz dieses Vogels. Wer das erstemal sich in dem australischen Busch bewegt, wird factisch überrascht durch das natürliche und herzliche Lachen dieses Vogels. Derselbe will sich manchmal geradezu ausschütten, und wenn er den Reisenden tüchtig ausgelacht hat, flirrt er zwei oder drei Bäume weiter und fängt wieder an. Der lachende Jackaß wird aber von den Farmern hochgeschätzt, denn er ist ein Schlangenvertilger. Die Plage des Waldes in Australien, die giftigen Schlangen, werden jetzt richtig systematisch ausgerottet, ebenso wie das Känguru und wie früher der Büffel in Amerika. Der oben genannte Vogel hat nun eine eigenthümliche Art und Weise, den Schlangen den Garaus zu machen. Er sucht sich zunächst einen Gefährten, einen anderen Vertreter seiner Gattung, und stürzt mit demselben auf eine arglos daliegende Schlange los. Der eine der Vögel packt dieselbe am Kopfe, der andere am Schwanze mit den Fängen an und empor geht es in die Lüfte. In einer beträchtlichen Höhe lassen beide Vögel ihre Beute fallen. Die Schlange bricht natürlich beim Herniederfallen das Rückgrat. Die beiden Vögel stürzen sich nun auf die Schlange, um sie zu vertilgen, und zwar sollen die Vögel, welche sich so treu beim Erlegen der Beute geholfen haben, sich dann gewöhnlich über den Besitz der Beute streiten. Das Fleisch der australischen Schlangen soll wie das des Aales schmecken und die meisten der Australneger verspeisen die Schlangen mit großem Appetit. Zur Erlegung derselben gehört aber ein besonderes Geschick. Die Schlange, welche ja bekanntlich das Gift in den zwei im Oberkiefer stehenden, gewöhnlich krummgebogenen und auf diese Weise geschlossenen Zähnen bei sich führt, läßt dasselbe fahren, sowie sie die Zähne streckt und beißt, und zwar beißt sich die Schlange selbst, um den Tod zu beschleunigen, wenn sie sieht, daß sie das Rückgrat gebrochen hat und unfähig ist, sich fortzubewegen. Die Australneger schnitzen sich daher eine Art Gabel aus Holz, lauern der Schlange auf und schieben die Gabel über den Hals der Schlange direct hinter den Kopf, pressen die Gabel nieder und quetschen so der Schlange den Kopf ab, so daß die Schlange weder andere noch sich selbst beißen kann. Viele weiße Australier nageln die giftigen Schlangen auf dieselbe Weise auf die Erde, halten jedoch sodann der Schlange ein seidenes Taschentuch hin. In dasselbe beißt die Schlange und bleibt mit den Giftzähnen in dem Seidenstoffe hängen. Man reißt sodann das Tuch an sich und überzeugt sich, daß man beide Giftzähne ausgebrochen und im Tuche hängen hat. Sodann fängt man die Schlange mit der Hand ein und zähmt sie. Derartige unschädliche Schlangen spazieren oft in den Hotels und in den Bier- und Schnapslocalen zwischen den Gläsern und Flaschen herum.

Doch bald erwecken neue Scenen im Walde unsere Aufmerksamkeit. Weit und breit zwischen den kahlen Baumstämmen stehen steinartige Hügel, circa 1 bis 1,50 Meter hoch und 1,50 Meter im Durchmesser am Fuße. Sie sind hart wie Cement, und wir erfahren, daß es die Bauten der Riesenameisen sind, welche mittelst Speichels und Erde die cementartige Masse aufbauen. Vor uns

im Busch springen die kleinen schwerfälligen Kängurus, die sogenannten Wallabies, auf und hüpfen mit ihren eigenthümlichen Sprüngen über den Weg hinweg. Ueber uns fliegen die kleinen Papageien von Baum zu Baum in ihrem grünen, gelben, rothen und blauen Gefieder. Der Weg sorgt jedoch dafür, daß wir nicht zu viel Muße haben. Kaum sind wir durch einen Morast hindurch, so geht es durch eine Art Steinbruch, und kaum ist dieser passirt, so weist der Weg eine solche Steigungsfläche nach der einen Seite zu auf, daß Kutscher und Passagiere mit Zuhilfenahme ihrer geschulten Seebeine balanciren müssen. So gelangen wir zum Halbweg-Haus, wo wir unser Frühstück einnehmen. Der biedere Schotte, der darin haust, führt uns in den hauptsächlichsten Raum der kleinen, aus Eucalyptusholz gebauten Hütte, und wir sitzen am Kamin und sehen, wie unser Frühstück über dem brennenden Holzklotz röstet. Sodann geht's weiter. Wir fahren bald einen steilen Weg in ein enges Thal hinab, welches plötzlich in einer mächtigen Felswand ein Ende findet. Wir sind an unserem Ziele, den Jenolan-Höhlen, angekommen. Im Thale fließt der Fischfluß. Vor dem Felsen steigen wir aus dem Gefährt und bemerken, daß sich in dem ersteren ein mächtiges Thor befindet, aus welchem der Fluß hervorströmt. Die große Pforte geht durch den ganzen Felsen hindurch in einer Länge von circa 150 Meter, an manchen Stellen oft dieselbe Breite und eine Höhe von 50 bis 60 Meter aufweisend. Durch diesen mächtigen Tunnel gehend, bemerkt man überall in dem Felsen Thore und Oeffnungen, Eingänge zu zahllosen Höhlen. Auch in den umliegenden Bergen sind viele zum Theile noch unerforschte Höhlen vorhanden. Man kann sich thatsächlich in dem dortigen District 3 bis 4 Monate aufhalten, und jeden Tag eine neue Höhle in Augenschein nehmen. Die Regierung von Neu-Süd-Wales hat sich diesen Theil des Gebirges reservirt und hat in der Nähe des großen Felsenthores ein Hotel erbaut, wo der Reisende für ein mäßiges Geld gutes Unterkommen findet. Die Regierung bezahlt auch den Führer, welcher die Reisenden täglich in den vorzüglichsten Höhlen herumführt, und man hat nur für die während der Wanderung verbrannten Stearinkerzen und das Magnesiumlicht aufzukommen, welches zur Erzielung besonderer Lichteffecte vom Führer angewendet wird.

Um die beiden sehenswertheften Höhlen in Augenschein zu nehmen, braucht man mindestens zwei Tage. Die größte, die Imperial Cave (Kaiserhöhle), hat in der Länge eine Ausdehnung von 3 englischen Meilen, also 5 Kilometer. Der Eingang befindet sich in der Mitte, also $2^1/_2$ Kilometer von jedem Ende entfernt. Die ganze Höhle ist mit elektrischer Beleuchtungsanlage versehen, deren Kosten der Staat ebenfalls bestreitet. So wie eine größere Gesellschaft — vielleicht 15 bis 20 Personen — sich zusammengefunden hat, wird die kleine, mit einer Dynamomaschine verbundene Dampfmaschine in der Nähe des Hotels in Bewegung gesetzt und die ganze Höhle mittelst der Edison-Glühlichter prachtvoll erleuchtet. Gewöhnlich wird der eine Theil der Höhle vormittags, der andere nachmittags besucht, denn man braucht zu jedem Theile drei volle Stunden angestrengten, vorsichtigen Kletterns. Die Höhlen weisen Tropfsteingebilde von wunderbarer Schönheit auf; die Formationen der Stalagmiten und Stalaktiten sind großartig. Dazu kommt, daß sich die Höhlen in dem Felsen häufig drei bis vier Etagen hoch aufbauen, so daß man oft von einer Höhle in die andere hinauf oder hinab steigen kann. In der erwähnten großen Höhle steigt man an einer Stelle etwa 30 Meter mittelst Strickleiter hinab und gelangt an einen mit klarem Wasser sprudelnden Fluß. Die Stalaktiten hängen hier bis an die Wasseroberfläche herab, und in dem

letzteren schwimmen Fische, welche völlig blind sein sollen, da sie nie das Licht des Tages gesehen haben. Die Gebilde der Stalaktiten sind in diesen Höhlen, wie in manchen anderen, mit den abenteuerlichsten Namen belegt worden, und in den seltsamen Räumen, bei der geisterhaften Beleuchtung mittelst Magnesiumdrahtes, gelingt es auch der Phantasie ziemlich gut, die Aehnlichkeit herauszufinden. Einige Gebilde sind von wunderbarer Schönheit. Dies sind z. B. die sogenannten Vorhänge. Das Tropfsteingebilde ist hier kaum $^1/_4$ Centimeter dick und ziemlich durchscheinend. Es hängt in langen Streifen von der Decke der Höhle herab. Die Gänge der letzteren sind an den meisten gefährlichen Stellen mit Gittern umzäunt. In einer zweiten Höhle ist besonders ein Raum zu bemerken, in welchen man nach circa einstündiger Wanderung gelangt. Derselbe ist über 60 Meter hoch und hat einen Durchmesser von über 150 Meter. Mittelst Anwendung des Magnesiumlichtes und Reflectors erhält man eine ungefähre Idee von der mächtigen Ausdehnung. Ein See füllt den Boden der Grotte, und man kann sich nur auf einigen der mächtigen Felsblöcke fortbewegen, welche in den See hinein abstürzen. Durch labyrinthische Gänge und Treppen gelangt man in einen weiteren mächtigen Dom, welcher sich in den Wald hinein eröffnet. Es ist des „Teufels Wagenschuppen". Oben am Rande des Waldes befindet sich ein Felsenbogen, welcher einen wunderbaren Blick in das Thal des Fischflusses gewährt.

Von den Jenolan-Höhlen führte mich mein Weg auf dem Kamme des Gebirges zurück nach Blackheath. In der Nähe dieses kleinen Städtchens befindet sich einer der großartigsten Abgründe, welche ich je gesehen, und das beste dabei ist, so jung das Land, es knüpft sich bereits eine Sage daran. Wie wir im Harz die „Roßtrappe" haben und im Zschopau-Thale den „Harrassprung", so giebt es dort den „Covetsprung", bloß daß die Sage dem Menschen nicht die absurde Idee aufdrängt, der betreffende Herr Covet sei glücklich auf der anderen Seite des Thales angekommen. Covet war ein sogenannter „Bushranger", ein Räuber von Profession im Blauen Gebirge, welcher von den aufgebrachten Farmern verfolgt, verzweifelnd seinem Leben durch einen Sprung in die Tiefe ein Ende machte. Von Blackheath ausgehend, hat man einen ziemlich uninteressanten Weg den Kamm des Gebirges entlang zurückzulegen, bis man plötzlich, aus dem Walde heraustretend, vor dem immensen Abgrunde steht. Unten liegt ein breites Thal. Der Felsen, auf dem wir stehen, fällt thatsächlich kerzengerade ab. Die Wand beschreibt einen Bogen, und in der Rundung stürzt ein Wasserfall hinunter, 500 Meter tief. Aber schon nach einem Sturze von 180 bis 200 Meter hat sich das Wasser in einen Staubregen zertheilt, der mit dem Winde nach einer Seite geht und einen wunderbaren Regenbogen abgiebt, sobald das Sonnenlicht darauf fällt. Diese Cascaden heißen die Wentworth-Fälle. Die Thalsohle liegt 600 Meter unter dem Punkte, auf welchem wir stehen. Die Scene bei Mondschein zu beobachten, ist ein bezaubernder Genuß, und ich habe bis Mitternacht am Rande gesessen, die Schatten beobachtend, welche über das wilde schweigende Thal zogen, und dem Rauschen des nahen Wasserfalles lauschend.

Ich fügte meinen Beobachtungen in Neu-Süd-Wales noch eine Ueberlandfahrt nach Melbourne hinzu, um auch von den südlichen Theilen von Neu-Süd-Wales einen Begriff zu bekommen. Um mir das Land ja recht betrachten zu können, wählte ich nicht den Expreßzug, welcher mich bereits innerhalb 16 Stunden nach meinem Ziele gebracht hätte, sondern den langsamen, 28 Stunden brauchenden Personenzug; und ich sollte auch etwas zu sehen bekommen. Es war

Mitte Juli, also im Winter, und obgleich es in Sydney weder friert noch schneit, so ist es auf den Ausläufern der Australischen Alpen, welche wir unweit Goulburn zu passiren hatten, ziemlich kalt und Nachtfröste stellen sich ein. Die Coupés waren natürlich nicht geheizt und, dank allgemeiner Störungen, kam ich erst, nachdem ich schon die ganze Nacht im Coupé gesessen, gegen 6 Uhr morgens zum Schlafen. Ich hatte mich aber kaum eine kurze Zeit eines leichten Schlummers erfreut, als ich einige Zoll hoch vom Sitze empor geworfen wurde und der Zug, welcher nicht sehr schnell gegangen war, mit einem Krach zum Stehen kam. Wir sprangen aus den Coupés. Alles war finster, denn die Sonne war noch nicht aufgegangen. Die Wagen standen schief da. Wir Passagiere aber hatten das Vergnügen, im Freien tüchtig zu frieren. Wir befanden uns mitten im Walde. Einige Passagiere verfielen auf die gute Idee, ein Wachtfeuer anzubrennen, und so saßen wir zunächst um dasselbe herum und wärmten die steifen Finger, bis endlich die Dämmerung kam und uns gestattete, die Situation in Augenschein zu nehmen. Das Zugspersonal war eifrig um die Maschine beschäftigt, welche mit dem vorderen Theile in einem kleinen Häuschen sich befand, die Cylinder arg beschädigt hatte und nicht wieder flott gemacht werden konnte. Zwei der Wagen hatten das Geleise verlassen und standen in ziemlich malerischer Stellung da. Wir hatten eine nicht ordentlich geschlossene Weiche übersprungen und waren auf ein in einen kleinen Schuppen führendes Nebengeleise gerathen. Während wir Passagiere das Wachtfeuer unterhielten, lief einer der Beamten nach der nächsten Bahnstation und telegraphirte nach einem neuen Zug. Wir mußten noch 2 Stunden länger frieren, bevor uns ein solcher von dem unfreiwilligen Aufenthalt erlöste und uns mit 4 Stunden Verspätung abends in der Grenzstation Albury absetzte, von wo aus wir Melbourne in weiteren 6 Stunden erreichten.

Ueber den Bau des Nordostsee-Canales.

Von Josef Riedel, behördl. aut. Civil-Ingenieur, zugetheilt dem hydrotechnischen Bureau des k. k. Handelsministeriums.

(Mit einer Karte und vier Textfiguren.)

„Navigare necesse est, vivere non necesse est." Dieser an dem Seemannshause in Bremen angebrachte Spruch kennzeichnet die Wichtigkeit der Schiffahrt, die Nothwendigkeit des Verkehres auf dem Wasser, das die Länder und Völker miteinander verbindet, den Austausch der erzeugten Güter und Waaren vermittelt und so in dem gewaltigen Körper die Lebensadern darstellt, die dem Organismus das nothwendige Blut zuführen und die überschüssige Kraft vertheilen. Die Wasserwege, früher die einzigen Verkehrsstraßen, auf denen sicher und verhältnismäßig rasch der Austausch der Erzeugnisse des Weltmarktes stattfand, werden neuerer Zeit wieder in ihrer Bedeutung anerkannt, nachdem lange Zeit hindurch die Binnenwasserstraßen, durch die Schienenstränge verdrängt, unbeachtet geblieben. Wie durch die Locomotive die Landstraßen verödeten, so waren auch die Wasserwege einsam geworden; da wo es einst auf den Flüssen von Fahrzeugen lustig wimmelte, da schlichen nur mehr einige Nachen still dahin. Jetzt würdigt man wieder die natürlichen Träger des Verkehres und sucht die alten Pläne zur Herstellung künstlicher Wasserverbindungen aus den Archiven hervor, um sie mit den Mitteln der modernen Technik zur Durchführung zu bringen.

So hat auch der Nordostsee-Canal, welcher demnächst dem Verkehre übergeben werden soll, seit einem halben Jahrtausend, seit Entstehung des ersten Planes, mannigfache Wandlungen durchgemacht und Vorläufer gehabt. Von den früheren, zum allergrößten Theile unausgeführt gebliebenen Canalprojecten sind seit dem 16. Jahrhundert nicht weniger als 16 Pläne zu verzeichnen, von denen neun in die Zeit von 1863 bis 1881 fallen.

Als Vorläufer für den heutigen Nordostsee-Canal ist der noch theilweise, nämlich von Rendsburg bis zur Nordsee, belassene Eider-Canal anzusehen, welcher im Jahre 1777 begonnen und 1784 eröffnet wurde. Es war zwar geplant, daß dieser Canal für alle Arten von Schiffen benutzbar sei, allein im Laufe der Ausführung ergab sich die Nothwendigkeit, die ursprünglich größeren Maße zu reduciren. Außerdem ist oder vielmehr war der Eider-Canal ein Schleusencanal mit einer circa 7 Meter über Seehöhe liegenden Scheitelhaltung, welche von Holtenau aus mittelst drei Schleusen erstiegen wurde und von der aus drei Schleusen zur Unter-Eider unterhalb Rendsburg hinabführten. Die Unter-Eider selbst entbehrt der Schleusen, weil sie unter dem Einflusse der bis Rendsburg reichenden Flutbewegung der Nordsee steht. Die Baukosten dieses 172,7 Kilometer langen Canales, der nur eine Wassertiefe von 3,5 Meter besaß und dessen Schleusen 32 Meter lang und 7,9 Meter breit angelegt waren, hatten sich auf 9,044.750 Mark, d. i. 52.372 Mark, etwas über 31.000 fl. ö. W. pro Kilometer Canallänge belaufen. Für die heutigen Bauverhältnisse ein verschwindend kleiner Betrag, wenn man damit etwa die Kosten per 266.000 fl. vergleicht, welche der allerdings größer dimensionirte Donau-Oder-Canal verursachen soll. Obgleich der Eider-Canal wegen seiner Abmessungen für das Passiren von Seeschiffen ungeeignet war, und nur die kleinsten Torpedoboote durchfahren konnten, wies er dennoch eine jährliche Frequenz von 4500 Schiffen auf.

Die preußische Regierung hatte gegen Ende der Siebzigerjahre Untersuchungen darüber anstellen lassen, ob er in einen den Bedürfnissen des Handelsverkehres und der Kriegsflotte entsprechenden Stand gesetzt werden könne. Die Unmöglichkeit, die vor der Eidermündung befindliche Barre zu beseitigen, ergab die Unausführbarkeit eines solchen Projectes.

Die übrigen Vorschläge bezweckten sämmtlich die Verbindung der Unter-Elbe mit Eckernförde, Kiel oder mit Lübeck.

Die kräftigste Förderung erfuhr das endgiltige Project der Verbindung zwischen Brunsbüttel und Kiel durch den Hamburger Schiffsrheder Dahlström. Dieser beabsichtigte, da noch im Jahre 1878 die Ausführung durch den preußischen Staat sowohl wie durch das Reich ausgeschlossen erschien, die Gründung einer Actiengesellschaft, welche jedoch nicht zu Stande kam. Dafür bildete aber das Dahlström'sche Project die Grundlage zum definitiven Reichsprojecte und erfuhr vom Jahre 1881 bis 1884 eingehende Prüfungen und Berathungen in militärischer, wirthschaftlicher und baulicher Beziehung.

Durch Reichsgesetz vom 16. März 1886 wurde bestimmt:

„Es wird ein für die Benutzung durch die deutsche Kriegsflotte geeigneter Schiffahrtscanal von der Elbemündung über Rendsburg nach der Kieler Bucht unter der Voraussetzung hergestellt, daß Preußen zu den auf 156 Millionen Mark veranschlagten Gesammtherstellungskosten desselben den Betrag von 50 Millionen Mark im voraus gewährt."

Diese Canallinie sollte demnach folgende Gestalt erhalten:

Sie nimmt ihren Ausgang bei Brunsbüttel, durchschneidet die Moorgegend beim Kuden-See und gelangt über Grünthal, die höchstgelegene Gegend, nach

Rendsburg. Hier erfolgt die Verbindung mit dem alten Eider-Canal durch eine neue Schleuse. Von Rendsburg die östliche Richtung verfolgend, berührt die Linie den Audorfer-See, ferner die Obereider-Seen nebst dem Flemhuder-See, benutzt vielfach die alte Eider-Canaltrace und mündet bei Holtenau in die Westseite des Kieler Hafens.

Der Nordostsee-Canal ist ein reiner Durchstich auf Meereshöhe, wie die Canäle von Suez und Korinth, ein Niveau-Canal, den die Schiffe, ohne durch Kammerschleusen gehoben oder gesenkt zu werden, in einer Tour passiren können. Die sowohl an der Ost- wie an der Westmündung angeordneten Schleusen, von je 150 Meter nutzbarer Länge und 25 Meter Breite, haben ausschließlich den Zweck, den Wasserspiegel des Canales gegen die wechselnden und dann Strömung verursachenden Wasserstände der Ostsee und der Elbe zu schützen. Die Ostseeschleuse wird nur selten zu schließen sein, die Elbeschleuse aber täglich mehrmals und nur bei den mittleren Wasserständen geöffnet werden. Im Interesse der Handels- und Kriegsmarine sind an der Westschleuse Einrichtungen getroffen, so daß gleichzeitig mehrere Panzerschiffe Aufnahme finden können.

Der Canal ist 98,65 Kilometer lang, an der Sohle 22 Meter und im Wasserspiegel 65 Meter breit und 9 Meter tief, so daß Handelsdampfer von 6 Meter Tiefgang und 12 Meter Breite aneinander vorbeifahren können.

Für die Bedürfnisse der Kriegsmarine sind wie am Suez-Canale in Entfernungen von etwa 12 Kilometer Ausweichstellen von 450 Meter Länge und 60 Meter Sohlenbreite angebracht. Beim Passiren von Kriegsschiffen müssen die anderen Schiffe die Vorbeifahrt in den Ausweichen bewerkstelligen.

Von Holtenau bis Rendsburg ist die Sohle des Canales horizontal, während sie von da an gegen die Nordsee ein geringes Gefälle besitzt.

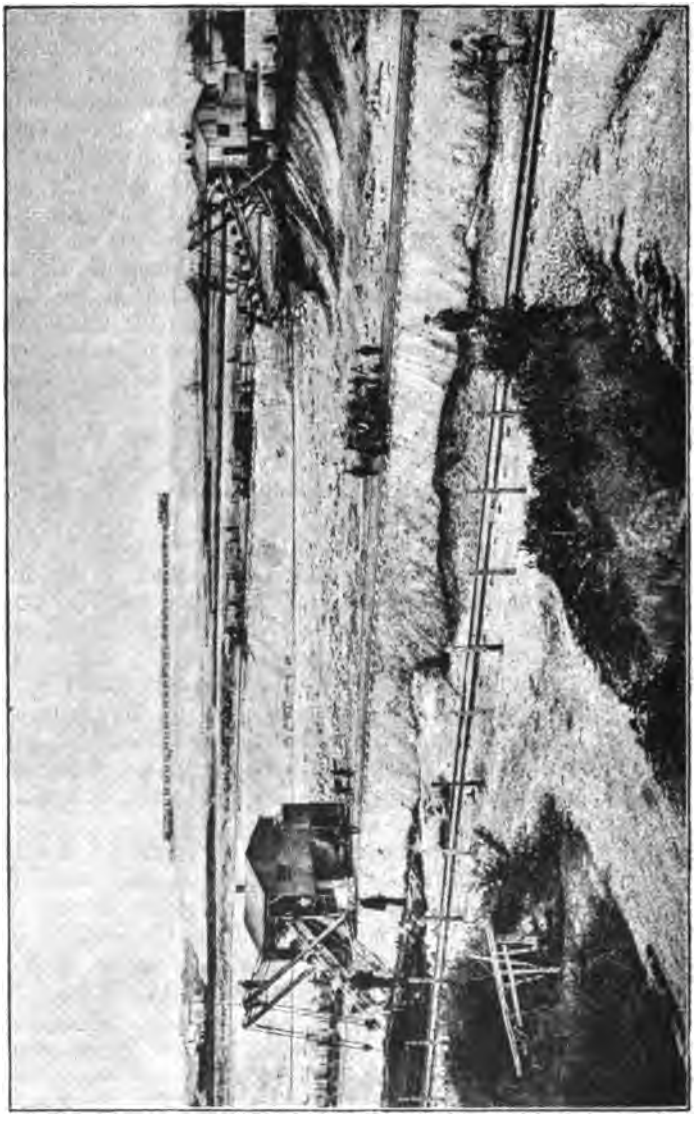
Nach den Berechnungen sollte der gesammte Aushub 77,400.000 Kubikmeter betragen, was allein einen Aufwand an Arbeitslohn von 71,000.000 Mark erforderte. Mit Ausnahme der Umgebung beim Kudensee, wo die Durchschneidung des Moorbodens große Schwierigkeiten bereitete, war der Boden fast durchgehends leicht zu bearbeitender Sand, beziehungsweise Lehm.

Der bedeutendste Einschnitt bei Grünthal hat im Maximum eine Tiefe von 33 Meter; er schloß grauen Geschiebemergel und Triebsand auf, welcher noch im Frühjahre 1894, als der Einschnitt beinahe die Sohle erreicht hatte, eine nicht unbedeutende Rutschung, und zwar in der Nähe der Grünthaler Brücke veranlaßte.

Die östliche Strecke von den Eider-Seen bis Holtenau hat Einschnitte von 14 bis 32 Meter Tiefe. Der Aushub erfolgte mittelst Trocken- und Naßbaggern, die Weiterbeförderung des Baggergutes geschah auf sehr sinnreiche Art durch Elevatoren, Rinnen, Rohre oder sonstige Spülapparate. Im leichten Sandboden konnten auf diese Art bei zehnstündiger Arbeit von jedem Bagger täglich 3000 Kubikmeter, im schweren Klai in 12 Stunden noch 1000 bis 1200 Kubikmeter gehoben und gefördert werden.

Von den vier Eisenbahnlinien, welche der Canal kreuzt, wurden zwei, nämlich die Holsteinsche Marschbahn und die Linie Neumünster-Rendsburg mittelst Drehbrücken, und zwei mittelst Hochbrücken über den Canal hinweggeführt. Außerdem werden 16 Fähren — die wichtigsten mit Dampfbetrieb — die Verbindung der zertheilten Ländereien vermitteln. Um die Drehvorrichtung leichter bewegen zu können, und um stets ein Geleise frei zu haben, falls ein Defect eintreten sollte, ist jedes Geleise mit einer getrennten Drehbrücke versehen.

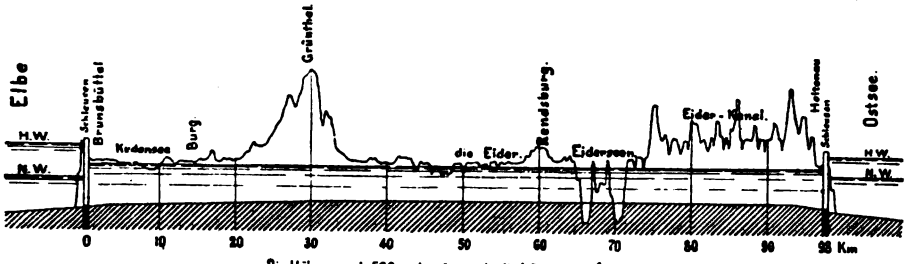
Als die hervorragendsten Bauwerke dieses unzweifelhaft großartigen Baues sind die beiden imposanten Hochbrücken bei Grünthal und bei Lewensau anzusehen. Beide bewirken nicht bloß die Ueberleitung des Eisenbahnverkehres, sondern auch der Chausseen.



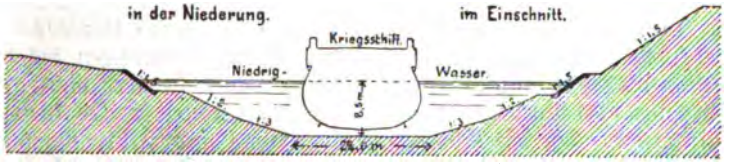
Canaleinschnitt bei Grünthal.

Nachdem die Unterkante jeder Hochbrücke einen lichten Abstand von 42 Meter vom Wasserspiegel erfordert, da anders die vollgetakelten Kriegsschiffe die Brücke nicht passiren könnten, so wurde für die Placirung derselben zunächst die tiefste Einschnittsstelle ausgewählt, und die weiter nothwendige

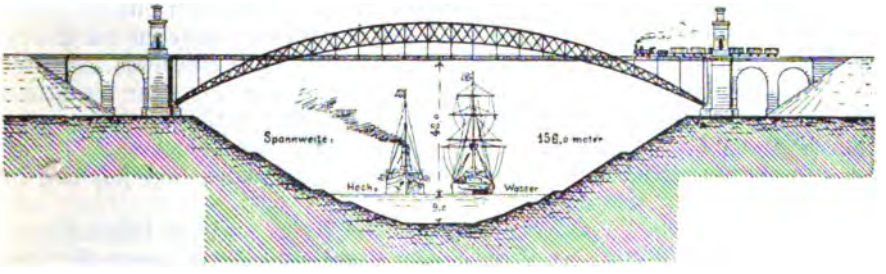
Höhe der Fahrbahn durch Dammrampen erreicht. Die Rampen sind an den Brückenwiderlagern noch über 20 Meter hoch und haben mehr als 2,000.000 Kubikmeter Erdanschüttung nöthig gemacht. Die Knotenpunkte der beiden elastischen Sichelbogen von 4,1 Meter Höhe im Scheitel liegen auf Kreisbogen von 150, beziehungsweise 135 Meter Halbmesser und 21,46, beziehungsweise 25,56 Meter Pfeilhöhe, so daß sich die Pfeilhöhen zu den Spannweiten wie 1 zu 7,3, beziegungsweise 6,1 verhalten. Da die eingeleisige Bahn in der Mitte der Brücke



Die Höhen sind 500 mal grösser als die Längen aufgetragen.



Längen- und Querprofil des Nordostsee-Canales.



Hochbrücke bei Grünthal.

liegt und zwischen den Trägern, die über die Fahrbahn vorstehen, nur eine lichte Weite von 6,5 Meter besteht, so kann die Brücke nicht gleichzeitig von der Eisenbahn und dem Straßenverkehr benutzt werden. Die Grünthaler Brücke konnte noch zur Zeit hergestellt werden, ehe der Canal ausgehoben war, wogegen die Lewensauer ein bis auf die Canalsohle reichendes Gerüst erforderte. Die Hochbrücke bei Grünthal hat eine Spannweite von 156,5 Meter, die bei Lewensau eine Spannweite von 163,4 Meter und beide haben Durchfahrtsöffnungen zwischen den Uferpfeilern von 70 Meter, sind also für alle Schiffe ohne jeden Aufenthalt passirbar.

Nicht geringen Schwierigkeiten begegnete die Rücksichtnahme auf den Verkehr des alten Eider-Canales, welcher immerhin mit jährlich 4500 Schiffen in

Frage kam und möglichst wenig gestört werden durfte. Die Bauverwaltung hat diesen Umständen Rechnung zu tragen versucht.

Auch aus der Senkung des Wasserspiegels (2 bis 3 Meter) der Eider bei Rendsburg, so segensreich diese Maßnahme auch für die sanitären Verhältnisse der Stadt sein mochte, und wobei bloß die Triebkraft einiger alter Mühlen in Frage kam, erhob die Stadt Entschädigungsansprüche, die in der Gewährung einer Vergütung von 300.000 Mark aus der Reichscasse befriedigt wurden, welcher Betrag sofort in der Erstellung einer modernen Wasserleitung seine theilweise Verwendung fand.

Hinsichtlich der beiden Schleusen ist zu bemerken, daß diese Objecte entsprechend der Bedeutung des Canales und seiner Bestimmung für die große Schiffahrt nicht bloß als Doppelschleusen, d. h. mit zwei nebeneinander liegenden Kammern, sondern auch in solchen Dimensionen zur Ausführung kamen, daß Seeschiffe bis zu 150 Meter Länge dieselben passiren können. Die lichte Breite zwischen den Thoren mißt 25 Meter und die Tiefe 9,8 Meter. Die größten deutschen Panzerschlachtschiffe sind nur 112 Meter lang und haben bei 22 Meter Breite nur 8 Meter Tiefgang. Mit Ausnahme der neuen, am Kaiserhafen in Bremen zu erbauenden Schleuse, welche eine nutzbare Länge von 200 Meter und eine Breite von 45 Meter erhalten soll, besitzt kein deutscher Seehafen Dimensionen wie die Endschleusen des Nordostsee-Canales.[1] Trotzdem sind deren Abmessungen nicht groß genug, um die transatlantischen, bis 192 Meter langen Schnelldampfer aufnehmen zu können. Damit ist aber nicht gesagt, daß diese Fahrzeuge vom Nordostsee-Canal ausgeschlossen bleiben. Es kommt nämlich zu berücksichtigen, daß die Elbeschleusen während der Flutzeit immer 3 bis 4 Stunden, die Ostseeschleusen aber fast das ganze Jahr offen stehen werden, während welcher Zeit jedes Schiff, das unter 25 Meter breit ist und keinen Tiefgang über 8,25 Meter besitzt, den Canal wird passiren können.

Die Ansegelung der Canalmündung ist vom Kieler Hafen aus die denkbar günstigste, da weder Strömungen noch Untiefen existiren; wogegen die Wasserstands- und Strömungsverhältnisse an der Unter-Elbe schon erhebliche Schwierigkeiten bereiten dürften. Indes ist sie wegen ihrer großen Tiefe für die größten Dampfschiffe der Kriegsmarine jederzeit befahrbar, und begünstigt die möglichst spitze Richtung der Canalachse gegen die Stromachse das Einfahren.

Die wirthschaftliche Bedeutung des Nordostsee-Canales läßt sich von drei Gesichtspunkten aus beleuchten:

Erstens im Hinblick auf die Abkürzung der Fahrt zwischen beiden Meeren;

zweitens rücksichtlich der Entwickelung eines vollständig neuen Verkehres zwischen den beiderseitigen deutschen Küstengebieten und

drittens in Anbetracht der Möglichkeit, zahlreiche Verluste an Menschenleben, Schiffen und Gütern, die sich bei der Fahrt über den Skagen ergaben, hintanzuhalten.

Man rechnet, daß die Fahrt durch den Canal 13 Stunden, etwa 7 Kilometer pro Stunde, in Anspruch nehmen, für Dampfer sonach eine Zeitersparnis von etwa 22 Stunden, für Segler aber von mindestens drei Tagen eintreten werde. Die Kostenersparnis dürfte sich für Dampfer auf circa 65 Mark und für Segler auf 16 Mark für je 100 Registertonnen pro Tag stellen.[2]

---

[1] Die Schleuse bei der Hafeneinfahrt in Le Havre ist 225 Meter lang und 30 Meter breit. Die Schleusen an der Mündung des holländischen Nordsee-Canales messen 208 Meter und 24 Meter, die Tilbury Docks an der Themsemündung 210 Meter und 24 Meter. Gleiche Dimensionen weisen auch die Schleusen am Manchester-Seecanal auf.

[2] 1 Registertonne = 100 Kubikfuß englisch = 2,8316 Kubikmeter.

Diesem Gewinne von 450, beziehungsweise 72 Mark pro Tag stehen die zu erhebenden Canalgebühren gegenüber, welche einer speciellen Regierungsvorlage gemäß mit 75 Pfennig für die Registertonne in Aussicht genommen sind. Sofern bisher der Weg zwischen den deutschen Nordseehäfen und der Ostseeküste länger war als jener von der nördlichen englischen Küste, so überwog in der Ostsee die englische Schiffahrt gegenüber der deutschen, und es ist vorauszusetzen, daß mit einer Aenderung dieses Verhältnisses sich ein neuer deutscher Nordostseeverkehr entwickeln wird. Die von dem Welthandelsverkehre beinahe ausgeschlossenen Ostseehäfen sind demselben näher gebracht worden.

Mehr als die Abkürzung der Route und der Wettbewerb zwischen den deutschen und ausländischen Nordseehäfen fällt die Verminderung der Gefahr ins Gewicht. Bekanntlich zählt die Fahrt um das Cap Skagen zu den außergewöhnlich gefährlichen Seereisen. Zur Zeit passiren den Sund im Durchschnitte jährlich 35.000 Schiffe. Die ämtlichen Daten aus den Jahren 1877 bis 1881 ergaben einen jährlichen Durchschnitt von 24.000 Dampf- und Segelschiffen mit rund 8,300.000 Registertonnen Raumgehalt. Hiervon sind auf der Fahrt zwischen der Nord- und Ostsee 92 deutsche Schiffe mit rund 20.000 Registertonnen und dem Gesammtwerthe von 3,000.000 bis 4,000.000 Mark vollständig verloren gegangen. Hierbei sind jene 69 Schiffe nicht mitgerechnet, welche auf dieser Strecke in dem genannten Zeitraume verunglückten, ohne daß der Ort des Unterganges ermittelt werden konnte. Die Zahl der ums Leben gekommenen Personen soll sich auf 708 belaufen. Vom Jahre 1858 bis 1885 sollen längs der dänischen und schwedischen Küste nicht weniger als 6316 Strandungen vorgekommen und dabei 91 Dampfer und 2742 Segelschiffe untergegangen sein. Bei der Fahrt um das Cap Skagen verunglücken jährlich 200 Schiffe mit 500 Menschen aller Nationen und einem Verluste von 10,000.000 Mark an Gütern. Die Küste bei Agger führt den bezeichnenden Namen „Kirchhof der Schiffe" oder die „eiserne Küste".

Die jährlichen Betriebs- und Unterhaltungskosten des Nordostsee-Canales sind mit 1,900.000 Mark, d. i. circa 19.400 Mark pro Kilometer, veranschlagt und sollen dieselben neben einer theilweisen Verzinsung des Anlagecapitales, wie erwähnt, durch die Abgabe von vorläufig 0,75 Mark pro Registertonne ihre Deckung finden. Die endgiltige Feststellung des Tarifes soll erst nach dem ersten Betriebsjahre erfolgen, und dem Kaiser im Einvernehmen mit dem Bundesrathe überlassen sein.

In der Abgabe von 75 Pfennig ist die Entschädigung für die Lootsen, das Schleppen der Segelschiffe und die Beleuchtung der Fahrzeuge bei Nachtfahrt inbegriffen. Unter der Annahme, daß jährlich 18.000 Schiffe mit etwa 5,500.000 Registertonnen Ladefähigkeit verkehren dürften, ergeben sich Einnahmen von . . . . . 4,125.000 Mark.

Nach Abzug der Unterhaltungs- und
Betriebskosten per . . . . . 1,900.000 Mark

bleiben . . 2,225.000 Mark,

welche fast die vierprocentige Verzinsung eines Capitales von 55,000.000 Mark, also desjenigen Betrages decken, welcher von den präliminirten Baukosten von 156,000.000 nach Abzug der Aufwendungen zu Zwecken der Landesvertheidigung (51,000.000) und der Vorausbezahlung Preußens (50,000.000) übrig bleibt.

Ich kann diese, theils den Notizen über meine vorjährige Studienreise, theils den Publicationen der deutschen Baubehörden entnommenen Mittheilungen nicht schließen, ohne in Kürze einer Einrichtung zu gedenken, welche beim Baue

des Nordostsee-Canales meines Wissens zum erstenmale eingeführt wurde und für ähnliche Unternehmungen geradezu als bahnbrechend bezeichnet werden muß. Es sind dies die im Interesse der Arbeiter getroffenen Wohlfahrtseinrichtungen.

Es war vorauszusehen, daß bei einem so kolossalen Baue, wo Tausende von Menschen zusammenkommen, die Privatspeculation alles aufbieten würde, um den Arbeitern den sauer verdienten Lohn auf die raffinirteste Art abzunehmen, und daß, wenn seitens der Bauverwaltung nicht für die Unterbringung und Verpflegung Vorsorge getroffen worden wäre, früher oder später vollständige Zügellosigkeit hätte einreißen müssen. Dadurch, daß die Arbeiter gewissermaßen kasernirt, gemeinsam verpflegt und sanitär überwacht wurden, wofür jeder inclusive Wäsche, Licht und Feuerung täglich 60 Pfennig, d. i. etwa 30 Kreuzer, zu zahlen hatte, waren sie vor der auch bei uns landesüblichen Ausbeutung durch gewissenlose Poliere und Barackenpächter mächtig geschützt. Diese Maßregel birgt in sich die beste und edelste Art von Socialismus, und es war für mich hocherfreulich, auch von den Arbeitern zu hören, daß sich dieses System durchaus als praktisch bewährt habe.

Diese ökonomische Fürsorge hatte zur Folge, daß sich das Niveau der Lebenshaltung sichtlich hob, daß die Arbeiter durchwegs im Stande waren, von ihrem Verdienste, der zwischen 3,3 bis 4 Mark täglich schwankte,[1] Ersparungen an ihre Angehörigen zu senden, worüber die Aufzeichnungen der Postämter verläßliche Aufschlüsse ergeben.

Die Ausführung dieses gewaltigen Werkes, das dem Jahrhundert zum Ruhme gereicht, ist programmgemäß im Zeitraume von acht Jahren erfolgt, so daß der Eröffnung desselben, welche am 19. Juni 1895 durch den deutschen Kaiser erfolgen soll, nichts entgegensteht.

Wie bei der Eröffnung des Suez-Canales die Mächte sich betheiligten, so werden sie auch zur Ehre der ungeheueren Arbeit, welche den Nordostsee-Canal geschaffen hat, ihre Flaggen im Kieler Hafen wehen lassen.

Astronomische und physikalische Geographie.

Das Spectrum des Mars.[2]

Es ist allgemein bekannt, zu welchen interessanten Schlußfolgerungen der berühmte Astronom Schiaparelli bezüglich der physischen Eigenschaften der Marsoberfläche durch die Beobachtung dieses Planeten gelangte. Soll nun Mars eine zweite Erde sein, und befinden sich auf demselben Wasser und Luft, so muß das Vorhandensein dieser zwei Elemente durch spectroskopische Beobachtungen nachweisbar sein. Die Beobachtungen, welche zu diesem Zwecke Rutherford, Janssen, Huggins und Secchi anstellten, haben entweder nicht viel ergeben, oder die näheren Resultate derselben sind nicht bekannt gemacht worden. Die ausgedehntesten Beobachtungen stellte Vogel (1873) in Deutschland an und sie führten zu dem Ergebnisse, daß Mars eine Atmosphäre besitzt, welche der unserigen ähnlich ist und reichliche Wasserdämpfe enthält. Maunder in Greenwich (1877) bestätigte diese Ergebnisse.

Die sorgfältigen Untersuchungen aller einschlägigen Arbeiten haben Campbell zur Ueberzeugung geführt, daß einige der Beobachtungen unter äußerst ungünstigen Verhältnissen angestellt wurden, und daß unter ihnen nicht die engste Uebereinstimmung herrscht. Da nun sein Observatorium sehr günstig gelegen und mit den vorzüglichsten Beobachtungsmitteln

---

[1] Steinarbeiter brachten es im Accord im Sommer auf 6 bis 8 Mark, im Winter auf 4 Mark täglich.

[2] Nach einem Aufsatze von W. W. Campbell (Publ. of the astronom. Soc. of the Pacific, Bd. VI, und Sirius, Bd. XXII) im Auszuge mitgetheilt.

versehen ist, nahm er sich vor, die spectroskopischen Beobachtungen des Mars zu wiederholen. Die Resultate dieser Beobachtungen stimmen mit denjenigen der übrigen Beobachter nicht ganz überein, und es ist daher höchst wichtig, dieselben zur Kenntnis zu nehmen. Vorerst wollen wir aber die Betrachtungen wiedergeben, die Campbell der Mittheilung seiner Ergebnisse voranschickt.

Bekanntlich ist die der Sonne zugewandte Seite des Mars hell, die abgewandte dunkel und der Planet leuchtet somit in reflectirtem Sonnenlichte. Das Spectrum des Mars muß also identisch sein mit demjenigen der Sonne, ausgenommen die Modificationen, welche von der Marsatmosphäre herrühren.

Wenn der Planet Mars eine Atmosphäre besitzt, so übt diese unzweifelhaft eine Absorption auf das Sonnenlicht aus, welches in sie eintritt. Die von diesem Planeten zu uns kommenden Strahlen haben ihren Ursprung in der Sonne, gehen einmal durch die Sonnenatmosphäre, dann durch die Marsatmosphäre, werden zum Theile von der Marsoberfläche, zum Theile durch die inneren Schichten seiner Atmosphäre reflectirt und erreichen uns, nachdem sie noch die Erdatmosphäre durchlaufen. Das Spectrum des Mars ist also das continuirliche Spectrum der Sonnen-, der Mars- und der Erdatmosphäre. Besitzt Mars keine Atmosphäre, so muß sich sein Spectrum lediglich als das zusammengesetzte Spectrum der Sonnen- und Erdatmosphäre zeigen.

Für die Lösung dieses Problems hat nun Campbell getrachtet, das Sonnen- und das terrestrische Spectrum aus dem Marsspectrum auszuscheiden. Da nämlich der Mond keine Atmosphäre besitzt, so ist sein Spectrum eine Combination des Spectrums der Sonnen- und Erdatmosphäre. Vergleicht man daher das Spectrum des Mars und des Mondes bei gleicher Höhe der Gestirne und weist man eine Verschiedenheit derselben nach, so rührt dieselbe offenbar von der Marsatmosphäre her. Findet sich dagegen kein Unterschied, so gewährt wenigstens das Spectroskop keinen Beweis für das Vorhandensein einer Marsatmosphäre.

Nun hat Thollon in dem combinirten Sonnen- und Erdatmosphärenspectrum bestimmte Liniengruppen gefunden, die durch gewisse constante Elemente unserer Erdatmosphäre, wahrscheinlich den Sauerstoff, hervorgerufen werden, und andere Liniengruppen, welche vom Wasserdampf der Luft herrühren. Die Gegenwart der ersteren zeigt die Gegenwart der Atmosphäre an; treten sie im Marsspectrum stärker hervor als im Mondspectrum, so muß Mars eine Atmosphäre besitzen. Kommen die zweitgenannten Liniengruppen vor, so kommt Wasserdampf vor; treten diese Liniengruppen im Marsspectrum stärker hervor als im Spectrum des Mondes, so muß Wasserdampf in der Marsatmosphäre vorhanden sein.

Auf Grund dieser Voraussetzungen hat also Campbell das Spectrum des Mondes und des Mars unter mannigfach abgeänderten, doch für beide Himmelskörper gleichen Verhältnissen untersucht und folgende Ergebnisse festgestellt:

1. Die Spectra des Mars und des Mondes erscheinen unter günstigen und identischen Verhältnissen in jeder Beziehung identisch. Die atmosphärischen und Wasserdampflinien in ihnen werden nur durch die Erdatmosphäre hervorgerufen. Die Beobachtungen gewähren daher keinen Nachweis für das Vorhandensein einer wasserdampfhaltigen Marsatmosphäre.

2. Die Beobachtungen beweisen nicht, daß Mars keine der unserigen ähnliche Atmosphäre besitzt, aber sie setzen der Ausdehnung der Atmosphäre eine obere Grenze. Das zu uns vom Mars kommende Sonnenlicht hat dessen Atmosphäre zweimal theilweise oder vollständig durchlaufen. Eine Zunahme von 25 bis 50 Procent in der Länge der durch unsere Atmosphäre durchlaufenen Schicht ruft einen merkbaren Effect hervor; deshalb würde eine Marsatmosphäre, die nur ein Viertel der Wirkung der unserigen ausübt, bei der angewandten Beobachtungsmethode entdeckt worden sein.

3. Wenn Mars eine merklich ausgedehnte Atmosphäre besitzt, so müßte deren absorbirende Wirkung sich hauptsächlich am Rande der Planetenscheibe bemerkbar machen. Solches ist aber nach den Beobachtungen von Campbell nicht der Fall, so daß hiernach Mars eine ausgedehnte Atmosphäre nicht besitzt.

„Da ich glaube" — sagt Campbell — „daß die Polarzonen des Mars ein genügender Beweis für das Vorhandensein einer Atmosphäre und von Wasserdampf liefern, so dürften diese bloß nicht in hinreichender Menge vorhanden sein, um spectroskopisch erkannt zu werden. Dieses Ergebnis ist von Bedeutung für die Frage bezüglich der geringen lichtreflectirenden Kraft der Marsoberfläche und der wohlbekannten größeren Helligkeit seiner Randpartien, in welchen beiden Beziehungen dieser Planet dem Monde ähnlich ist."

Wissenschaftliche Erforschung des Plattensees.

Unter den zahlreichen Seen Ungarns wurden zuerst die eigenthümlichen Meeraugen der Hohen Tátra Gegenstand näherer Untersuchung, sowohl durch den Ungarischen Karpatenverein, als in jüngster Zeit durch Dr. Karl Grisinger.[1] Die namentlich in den Alpen so intensiv betriebene Seenforschung hat nun die Ungarische Geographische Gesellschaft angeregt, den größten See des Ungarlandes, den Balaton oder Plattensee, eingehend zu erforschen. Zu diesem Zwecke wurde im Frühling 1891 eine eigene Plattensee-Commission eingesetzt und ihrer Thätigkeit das folgende Programm als Directive angewiesen:

1. Hydrographische Erforschung des Plattensees, Aufnahme der Ufer und der alten Niveaulinien, Messung der Niveauschwankungen, Auslothung der Tiefen.
2. Meteorologische Verhältnisse der Umgegend und Einfluß des Sees auf das Klima derselben.
3. Erforschung der Niveauveränderungen, welche der Plattensee in der modernen geologischen Periode und in historischer Zeit erlitten.
4. Untersuchung der physikalischen und chemischen Eigenschaften des Plattensees.
5. Studium der pflanzenbiologischen Erscheinungen und der Thierwelt.
6. Die Untersuchungen sollen sich zugleich auch auf die Sümpfe und Torfmoore in der Umgebung des Sees, sowie auf seine Zuflüsse erstrecken.

Dieses Programm erfuhr nachträglich noch eine Erweiterung, indem von privater Seite die Mittel für Anstellung ethnographischer Studien im Litorale des Plattensees gewidmet wurden. Für die botanische Forschung stellte die Ungarische Akademie der Wissenschaften einen Betrag zur Verfügung.

Die Plattensee-Commission begann noch im Sommer 1891 ihre Thätigkeit unter der Leitung ihres Vorsitzenden, Dr. Ludwig v. Lóczy's, Professors der Erdkunde an der Universität zu Budapest, und setzte dieselbe in den folgenden Jahren fort. Ueber die Forschungsergebnisse der Jahre 1891, 1892 und 1893 liegen auch schon die Berichte vor,[2] denen zu entnehmen, daß alle Programmpunkte in Angriff genommen wurden. Ist nun die Arbeit auch noch nicht zu Ende gediehen, so lassen doch die bisherigen Ergebnisse schon gewisse Schlußfolgerungen zu, welche durch die folgenden Studien kaum wesentlich beeinflußt werden dürften. Wir können hier nicht auf die botanischen und pflanzenbiologischen Untersuchungen des Dr. Vincenz v. Borbás und Dr. G. v. Istvánffi, oder die zoologischen Forschungen des Dr. G. Entz eingehen, sondern wollen uns hauptsächlich auf eine kurzgedrängte Wiedergabe der durch Dr. L. v. Lóczy vorgenommenen geologischen Forschungen, sowie der Erscheinungen des Seewassers beschränken.

Das Becken des Plattensees liegt in der Streichungsrichtung des von tertiären pontischen Ablagerungen umgebenen ungarischen Mittelgebirges. Gerade an der Grenze der horizontal gelagerten pontischen Schichten und der sich an dem nördlichen Seeufer erhebenden, nordwestlich einfallenden Schichten der unteren Trias dehnt sich die Wanne des Sees. Doch bilden die Schichten des Triassystems kaum ein Viertel der Uferlinie, und auch diese tragen noch an zahlreichen Stellen die Ueberreste der pontischen Etage. Das Becken des Balaton ist demnach eine am Fuße des südlichen Bakonywaldes gelegene Wanne, welche in ungestörten pontischen Schichten bis zu einer Tiefe von etwa 100 bis 160 Meter ausgehöhlt ist.

Um den Plattensee finden sich fünf gut unterscheidbare orographische Theile der westlichen Umrandung des großen ungarischen Beckens. Der eine ist der südliche Bakony oder derjenige Theil des ungarischen Mittelgebirges, welcher zwischen die Gewässer der Torna, Séd und Eger fällt. Von Börös-Berény bis Badacsony-Tomaj begleitet der aus älteren Triasschichten bestehende südliche Abhang dieser Gegend das Ufer des Plattensees, im Mittel 200 bis 300 Meter über den letzteren sich erhebend. Unmittelbar über dem Seespiegel zieht sich eine circa 30 Meter hohe, sanft geneigte Landstufe von 1½ bis 2 Kilometer Breite hin, hinter welcher der steilere, waldige Abhang des Balatonhochlandes, einer weitgedehnten Hochfläche, emporsteigt. Charakteristisch ist, daß dieses Hochland, sowie die niedrige Uferstufe an der Oberfläche größtentheils ausstehende Triasgesteine tragen; die von Gesteinstrümmern kaum bedeckten Schichtenköpfe der nach Nord-West geneigten Schichten

---

[1] Vgl. „Rundschau", XVI. Jahrgang, S. 34 f.

[2] Rapport sur l'activité du comité du lac Balaton pendant l'année 1891 („Abrégé du Bulletin de la Société hongroise de géographie" 1891, No. 9—10) und „Bericht über die Thätigkeit der Plattensee-Commission der Ungarischen Geographischen Gesellschaft in den Jahren 1892 bis 1893" (Sep.-Abdr. aus d. „Abrégé", 1894).

reichen an die Oberfläche. L. v. Lóczy erkennt sowohl auf dem Hochplateau, wie auf der Felsenterrasse unzweifelhafte Zeichen einer pontischen Meeresabrasion.

Der zweite orographische Begleiter des Seeufers sind die pontischen Hügel, welche von Keszthely längs des südlichen Gestades bis Kenese reichen. Breite Thalflächen mit Heideboden durchschneiden das südliche Litorale des Balaton, und zwischen ihnen ziehen von Norden nach Süden bis zu 300 Meter absoluter Höhe ansteigende Bergrücken. Der südliche Bergrahmen des Plattensees ist also nicht viel niedriger als der nördliche.

Zwischen Kenese und Zamárdi liegt der dritte, von den bisher betrachteten sehr abweichende Abschnitt der Seeumrandung, das sogenannte Mezőföld, eine wellige Ebene gleich dem Alföld zwischen Donau und Theiß. Ueber den horizontalen pontischen Schichten weist das hohe Ufer von Kenese bis Gamásza Pliocenschotter und Löß auf und gewährt uns einen Einblick in den Untergrund des westlichen Randes des sich bis hierher erstreckenden Alföldes.

Den vierten und zugleich interessantesten orographischen Typus des Seeufers bilden die Basaltberge von Szigliget, Badacsony und Tomaj. Im Grunde genommen gehört auch diese Gegend zu dem Somogyer pontischen Gebiete, da die horizontalen Lager des pontischen Sandes unter der Basaltschutzdecke bis zu 300 Meter absoluter Höhe reichen.

Die Halbinsel Tihany und die mit alten Erdburgen gekrönten Berge von Boglár und Fonyód, welche sozusagen aus dem Becken des Sees sich erheben, bieten das fünfte Stück des orographischen Seerahmens dar; es sind dies die drei Inselberge, welche durch die ersterbenden vulcanischen Kräfte geschaffen wurden.

Bohrungen, welche etwa 80 Meter unter dem Wasserspiegel auf Quarz-Phyllit führten, haben erwiesen, daß in nicht bedeutender Tiefe unter den pontischen Schichten die ältesten Gesteine des Balatonhochlandes ruhen. Ausgedehnte Schotterlager aber, die nicht zusammenhängen, lassen auf das ehemalige Vorhandensein eines alten Flußbettes schließen, welches in einer Länge von 32 Kilometer zwischen Kenese und Báros-Hidvég verläuft. Dieser Fluß bestand zu einer Zeit, in welcher der See noch nicht existirte; fossile Funde im Schotter thun dar, daß der östliche Theil des Balaton zur Zeit des Pliocens noch nicht vorhanden war. Die Oberfläche der Terrasse besteht größtentheils aus anstehenden Triasgesteinen und ist mit steiniger Ackererde nur sehr spärlich bedeckt. Die Bäche, welche über die Hochfläche ihren Weg zum See nehmen, häuften jedoch auf den Terrassen dicke Kies- und Grandlager auf; dieselben bestehen ausschließlich aus Stücken des aus diesen Bächen kommenden Triasmateriales und sind sprechende Beweise dafür, daß die pontischen Schichten an dem Nordufer des Sees von allgemeiner Verbreitung waren, als die Bäche sich noch nicht in die Terrasse eingruben. Da die levantinische Stufe um den Plattensee gänzlich fehlt und in der darauffolgenden oberen pliocenen oder thrakischen Etage die Umgebung noch hochliegende Flüsse hatte, ist es offenbar, daß das Becken des Balaton am Anfange des diluvialen Zeitalters entstand. Nachgrabungen bei Siófok, sowie die Terrassen der pontischen Schichten des südlichen Ufers sprechen aber für einen einstigen höheren Wasserstand. Wie A. Heim die Ansicht verficht, daß die großen alpinen Randseen in den tektonischen Einsenkungen der alten Flußthäler entstanden seien, so meint v. Lóczy, daß der Plattensee durch die Verschmelzung der sich senkenden Abschnitte der einander naheliegenden nord-südlich verlaufenden Thäler entstanden sein könne.

Daß der Plattensee bedeutende Niveauschwankungen gehabt habe, ist sehr wahrscheinlich; da aber seine Strandlinien noch nicht vollständig erforscht sind, kann diese Frage noch nicht endgiltig beantwortet werden.

Die große Wasserfläche des Sees (mehr als 650 Quadratkilometer) verbunden mit seiner geringen Tiefe (im Mittel höchstens 4 Meter, im Maximum 11 bis 12 Meter) steigert die uferbildende Bedeutung der Wellenbewegung, welche bis auf den Grund sich erstreckt. Die herrschenden Nordwinde, die mitunter boraartige Gewalt besitzen, haben das den See im Nordwesten benachbarte Hochland ganz staubfrei gemacht; dieser Staub wurde im See abgelagert und bildet nun auf dessen Grund von Norden her eine breite Zone einer sehr weichen, 1 bis 4 Meter tiefen Schlammschicht, während das von den Bächen zugeführte gröbere Material von den durch die Nordwinde getriebenen Wellen am südlichen Ufer aufgeschüttet wurde.

Mit der geringen Tiefe des Sees hängt auch die schwankende Wassertemperatur zusammen; zu ihrer Aenderung in der ganzen Wassermenge reichen 24 Stunden hin. Einige Tage mit einer Lufttemperatur von unter 0° C. genügen, um den See mit einer Eisdecke zu überkleiden. Bei Tihany fror der See 1891 schon im November und blieb bis zum Februar 1892 vereist, mit einer 47 Centimeter dicken Decke. Auch im milden Winter von 1893/94 war schon im November Eis auf dem See und die letzten Spuren desselben verschwanden erst im Februar.

Auch die periodischen Schwankungen des Seespiegels wurden, und zwar durch zwei Limnographen in Siófok, später in Keneſe, und in Keszthely beobachtet. Die Limnographencurven sind sehr abwechslungsreich; zuweilen zeigt sich Tage hindurch keine größere Schwankung als von einigen Centimetern, dann plötzlich macht die Curve in einigen Minuten Sprünge von einigen Decimetern, um darauf von neuem zu verflachen. Der größte Theil der Schwankungen steht unter dem directen Einflusse der atmosphärischen Veränderungen, und zwar nehmen Stärke und Zahl der rhythmischen Schwankungen des Wasserspiegels in geradem Verhältnisse zur Windstärke zu. Eine zweite Ursache, welche das Gleichgewicht des Wasserspiegels stört, ist der barometrische Unterschied der beiden Endpunkte des Sees. Doch muß noch eine Kraft eine schaukelnde Bewegung im See hervorrufen, da Wind und Luftdruck sich erst nach Stunden ändern, während die Curven in einigen Minuten auf- und absteigen.

Wie diese limnometrischen Beobachtungen, so wurden von E. v. Cholnoky auch Studien über die Farben des Sees angestellt. Die natürliche Farbe des Sees ist ein Grün, wie es Champagnerflaschen in durchfallendem Sonnenschein zeigen. Bezüglich der reflectirten Farben des Sees kam v. Cholnoky zu folgenden Bestimmungen. Die Farbe des Sees hängt von dem Standpunkte des Betrachters im Verhältnisse zum Sonnenstandpunkte und zur Wellenrichtung, von der Höhe der Sonne über dem Horizonte, von der Höhe der Wellen, bei ruhigem Wetter von dem Wetter des vorhergehenden Tages, endlich zumeist von der Bewölkung des Firmamentes ab.

Die bisherigen Forschungsergebnisse am Plattensee lassen erwarten, daß die Plattensee-Commission der ihr übertragenen Aufgabe in Bälde mit anerkennenswerthen Erfolgen sich vollends entledigen werde.

Politische Geographie und Statistik.

Die deutsche überseeische Auswanderung im Jahre 1894.

Von Adolf Tromnau in Bromberg.

Das Jahr 1894 ist in der Statistik des deutschen Auswandererwesens insofern ein ganz eigenartiges, als der Rückschlag des Auswandererstromes mehr als die Hälfte der Ziffer des Vorjahres beträgt. Mußte bereits für 1893 ein erheblicher Rückgang der Auswandererbewegung verzeichnet werden, so hat das verflossene Jahr nur noch ein Seitenstück in dem Jahre 1874, in welchem gegen das Vorjahr die Auswandererziffer um rund 60 Procent sank.

Nach dem „Berichte über die Thätigkeit der Reichscommissäre für das Auswandererwesen während des Jahres 1894“ betrug die Auswanderung deutscher Reichsangehöriger über die deutschen Häfen Bremen und Hamburg[1] 1894 insgesammt nur 33.566 Personen gegen 70.362 im Vorjahre, 115.392 im Jahre 1891 und 220.902 im Jahre 1881, in welchem die deutsche Auswandererbewegung ihre größte Hochflut erreichte. Bekanntlich bringt die deutsche Reichsstatistik erst seit 1871 ausführliche Jahresnachweise über die deutsche Auswanderung. Ueber die genau ermittelten Gesammtziffern seit 1871 wolle man die Tabelle auf S. 466 des XIV. Jahrganges dieser Zeitschrift vergleichen. Im verflossenen Jahrzehnt gestaltete sich die deutsche Auswanderung folgendermaßen:

Jahr	Gesammtzahl	Nach der Union	Jahr	Gesammtzahl	Nach der Union
1885	110.119	102.224	1890	97.103	85.112
1886	83.225	75.591	1891	115.392	108.611
1887	104.787	95.976	1892	90.183	86.001
1888	103.951	94.364	1893	70.362	61.870
1889	96.070	84.424	1894	33.566	28.773

Die Ursachen des Rückschlages liegen in erster Linie in den wenig günstigen wirthschaftlichen Verhältnissen, die seit etwa 1½ Jahren im Unionsgebiete, dem Hauptziel der deutschen Auswanderungsbewegung, herrschen. Zwar wurden nach der Modification der Mac Kinley-Bill für manche Erwerbszweige etwas günstigere Aussichten geschaffen; auch zeigten sich in den Kohlenminen und Industriegegenden Spuren einer Besserung; im Allgemeinen aber behauptete sich die allgemeine Geschäftskrisis und wurde durch die ungünstige Ernte,

[1] Stettin hat auch 1894 keine Auswanderer befördert.

die in verschiedenen westlichen Districten weit unter dem Durchschnitt geblieben ist, noch verschlechtert. So herrscht denn gegenwärtig jenseits des Oceans bedeutender Ueberfluß an Arbeitskräften, und die arbeitslosen Massen haben in einzelnen Gebieten wiederholt eine an Aufruhr grenzende, drohende Haltung angenommen. Es wird denn auch im Berichte der Auswanderungscommission festgestellt, daß die Rückwanderung aus Amerika immer größere Ausdehnung annimmt. Arbeitslosigkeit, verschlechterte Lebenshaltung, geringerer Ertrag der Erwerbsthätigkeit veranlassen die Leute, namentlich solche, die nur als Arbeiter nach Amerika gegangen sind, ihre alte Heimat wieder aufzusuchen, wenn sie überhaupt die Ueberfahrtsgelder zusammenbringen können.[1]

Der deutsche Arbeiterstand stellt nach wie vor die Hauptmasse der Auswanderer. Er und die Menge der Berufslosen machen fast 60 Procent der Auswandererziffer aus. Ohne hinlängliche Mittel für die Existenz und ohne Anlagecapital ist aber „drüben" heutzutage nichts anzufangen. Sah sich doch die amerikanische Hafencommission genöthigt, 30 deutschen Auswanderern wegen gänzlicher Mittellosigkeit, beziehungsweise Erwerbsunfähigkeit, die Landung zu versagen. Der Rückschlag in der Geschäftslage in der Union mußte daher eine kaum zu übersehende Concurrenz in allen Arbeiterbranchen der Oststaaten hervorrufen.

Die einzelnen Berufszweige waren 1894 unter den deutschen Arbeitern wie folgt vertreten:

Beruf	Personen	Procentsatz
Arbeiterstand	10.018	29,9
Ohne Berufsangabe	9.213	27,2
Die einzelnen Industriezweige	7.296	21,8
Die verschiedenen Zweige d. Landwirthsch.	3.274	9,8
Handel und Verkehr	3.027	9,0
Andere Berufsarten	738	2,3
	38.356	100,0 Procent

Die einzelnen Staaten des Reiches hatten folgenden Antheil an der Gesammtzahl der Auswanderer:

Staaten	männlich	weiblich	Gesammtziffer	Vergleichsziffern 1893	1892
1. Preußen	11.394	10.479	21.873	46.361	63.652
2. Bayern	1.365	1.390	2.755	6.163	6.719
3. Sachsen	1.103	796	1.899	3.701	4.619
4. Hamburg	1.012	701	1.713	2.355	2.077
5. Württemberg	717	831	1.548	3.846	3.729
6. Baden	361	370	731	1.668	1.983
7. Oldenburg	356	324	680	1.071	1.221
8. Bremen	341	331	672	920	1.020
9. Mecklenburg-Schwerin	220	173	393	1.020	1.302
10. Hessen	163	139	302	1.056	1.251
11. Braunschweig	131	62	193	320	305
12. Sachsen-Weimar	70	58	128	316	330
13. Anhalt	52	52	104	205	92
14. Lübeck	43	37	80	115	85
15. Lippe	39	36	75	163	218
16. Sachsen-Coburg-Gotha	36	30	66	175	178
17. Reuß jüngere Linie	28	36	64	148	195
18. Elsaß-Lothringen	36	26	62	111	107
19. Sachsen-Meiningen	24	33	57	164	317
20. Mecklenburg-Strelitz	22	23	45	110	175
21. Schwarzburg-Rudolstadt	13	23	36	81	228
22. Sachsen-Altenburg	19	10	29	75	132
23. Reuß ältere Linie	15	11	26	61	80
24. Waldeck	12	13	25	70	76
25. Schwarzburg-Sondershausen	6	1	7	45	66
26. Schaumburg-Lippe	3	—	3	42	26

[1] Vgl. auch „Rundschau" XVII. Jahrgang, S. 37 f.

Demnach übertraf im Jahre 1893 die Auswanderungsbewegung in Preußen allein diejenige des gesammten Deutschen Reiches 1894 um mehr als 17 Procent. Der ungeheuere Rückgang der Auswanderungsziffer wird aber wohl am besten durch die Thatsache veranschaulicht, daß im Jahre 1891 die Provinz Posen allein fast ebensoviel Auswanderer aufzuweisen hatte, als 1894 das gesammte Königreich Preußen. Es fehlten nur etwas über 10 Procent.

Die einzelnen Provinzen des preußischen Staates zeigten 1894 folgende Antheilziffern:

Provinzen	1894	Vergleich 1893	Vergleich 1892	Provinzen	1894	Vergleich 1893	Vergleich 1892
Hannover	4510	5832	6992	Hessen-Nassau . .	1227	2205	2301
Brandenburg . . .	2706	6091	6438	Sachsen	1172	2423	2308
Posen	2520	6987	12923	Schlesien	996	2628	3056
Schleswig-Holstein	2404	3209	3901	Westfalen	791	1618	1846
Pommern	2401	5680	9020	Rheinland (m. Hohenz.)	788	1777	1530
West-Preußen . .	1700	6024	11183	Ost-Preußen . . .	658	1789	2154

Wie aus dieser Tabelle ersichtlich ist, stellt nach wie vor das norddeutsche Tiefland mit seinen wenig bevölkerten Ackerbaubezirken die meisten Auswanderer, nur mit dem Unterschiede, daß der Osten die Führung an den Westen abzugeben scheint. Die meisten Auswanderer kommen also trotz der großen Abnahme der Auswandererziffer auf das deutsche Flachland, Beweis, daß die Gründe für die Auswanderung dieselben geblieben sind. Die wirthschaftliche Nothlage der Landbevölkerung und das Bestreben, ein Stückchen Grund und Boden sein eigen zu nennen, die trügerische Hoffnung auf hohe Arbeitslöhne treiben die deutschen Arbeiter und Kleinhandwerker übers Meer.

Von den 33.566 deutschen Auswanderern zogen 17.269 über Bremen, 16.297 über Hamburg in die Fremde. Stettin kam auch dieses Jahr nicht in Frage. Nach der Union gingen 28.778, nach Britisch-Nord-Amerika 1362, nach Mexico und Mittel-Amerika 117, nach Süd-Amerika 2193, nach Afrika 760, nach Asien 151 und nach Australien und Polynesien 210 Personen.

Außer deutschen Angehörigen gingen auch im verflossenen Jahre zahlreiche Fremde über die deutschen Häfen Hamburg und Bremen nach überseeischen Gebieten, wenngleich auch ihre Zahl gegenüber der Ziffer der Vorjahre um mehr als die Hälfte zurückgegangen ist. Die Anzahl der Fremden belief sich auf 52.760 Personen, von denen 30.230 männlichen, 22.530 weiblichen Geschlechtes waren.

Die meisten fremden Auswanderer stellte Rußland mit 17.792 (gegen 40.543 im Vorjahre), von denen eine größere Anzahl auf auswandernde Juden entfiel, die größtentheils nach Argentinien gingen. In zweiter Linie unter den europäischen Ländern steht Oesterreich-Ungarn mit 15.302 Auswanderern (gegen 40.543 im Vorjahre), so daß die Hochflut, welche das Jahr 1893 brachte, wieder auf die Ziffer von 1892 (14.699) hinabgesunken ist. Von den Auswanderern im Jahre 1894 kamen 9875 auf die im Reichsrathe vertretenen Länder, 5427 auf Ungarn.

Die Herkunft der fremden Auswanderer im einzelnen zeigt folgende Tabelle. Es stammten aus

1. Rußland	17.792	10. den Niederlanden	62
2. Union	16.283	11. Italien	28
3. Oesterreich-Ungarn	15.302	12. Frankreich	22
4. anderen europäischen Ländern .	1.258	13. der Türkei	18
5. Dänemark	845	14. Belgien	11
6. Rumänien	430	15. Griechenland	5
7. Schweden und Norwegen . . .	379	16. Portugal	3
8. Großbritannien	187	17. Spanien	3
9. der Schweiz	131	18. Bulgarien	1

Die Gesammtzahl der über die deutschen Häfen Bremen und Hamburg 1894 ausgewanderten deutschen und fremden Auswanderer bezifferte sich auf 33.566 + 52.760 = 86.326 Personen. Auch hier betrug der Rückgang nahezu 50 Procent während der Frist eines Jahres. Der Rückschlag der gesammten Auswandererbewegung tritt so recht aus folgender Tabelle klar zu Tage. Es wanderten aus über deutsche Häfen:

1890	243.283 Personen	1892	241.595 Personen
1891	289.225 „	1893	168.272 „

1894 nur 86.326 Personen.

Betrug doch 1892 die Zahl der Auswanderer über Hamburg allein bedeutend mehr, als die Gesammtsumme derselben von 1894. Es wanderten 1892 über Hamburg 108.820, 1891 sogar 144.239 Personen aus.

So erfreulich es einerseits ist, daß von den deutschen Reichsangehörigen nicht mehr so viele die Heimat verlassen und derselben Arbeitskräfte und Capital entziehen, so erwachsen andererseits aus dieser Verschiebung des Auswandererverkehres natürlich nicht nur den deutschen Dampfergesellschaften, sondern auch einer Reihe kleinerer, an der Auswanderungsbewegung betheiligter Gewerbetreibender erhebliche Einnahmeausfälle. Dabei bringt die Ableitung der russischen Auswanderung über die niederländischen und belgischen Häfen in gesundheitlicher Beziehung für Deutschland keine Vortheile mit sich, da erfahrungsmäßig sehr viele russische Auswanderer ihren Weg nach den genannten Häfen trotz der Grenzsperre über deutsches Gebiet nehmen. Um den Strom der russischen Auswanderer wieder nach den deutschen Häfen zu leiten und den gesammten Durchwandererverkehr in möglichst geregelte Bahnen zu bringen, haben der „Norddeutsche Lloyd" und die „Hamburg-Amerikanische Packetfahrt-Actiengesellschaft" mit staatlicher Genehmigung an den hauptsächlich in Betracht kommenden Grenzübergängen der ostpreußisch-russischen Grenze Controlstationen errichtet, zu welchen allen denjenigen russischen Auswanderern der Zutritt gestattet wird, zu deren Weiterbeförderung nach dem überseeischen Reiseziele die genannten Rhedereien sich verpflichten. In den Controlstationen werden die Auswanderer ärztlich untersucht, Kranke und Krankheitsverdächtige zurückgewiesen, die Gesunden gereinigt, ihr Gepäck desinficirt und sie dann in Sonderzügen zunächst nach dem Auswandererbahnhof Ruhleben bei Spandau und dann nach weiteren sanitären Untersuchungen nach den Verschiffungshäfen befördert.

Von den gesammten 86.326 Auswanderern des Jahres 1894 wurden über Bremen 47.499, über Hamburg 38.827 befördert. Die Ueberfahrt geschah auf 300 Schiffen ab Bremen und 477 Schiffen ab Hamburg. Nach der Union gingen im ganzen 78.094 Personen, nach Britisch-Nord-Amerika 2221, nach Mexico und Central-Amerika 84, nach West-Indien 107, nach Brasilien 2200, nach Argentinien 1462, nach anderen südamerikanischen Ländern 252, nach Afrika 1259, nach Asien und Polynesien 321.

Die Gesammtbewegung der Auswanderung innerhalb des Jahres 1894 zeigt folgende Monatsübersicht:

Januar	3362	Mai	8649	September	9645
Februar	4195	Juni	6503	October	7755
März	8001	Juli	6107	November	5768
April	9876	August	7798	December	4561

Der Kohlenhandel im Orient.

In den letzten Jahren trat immer deutlicher zu Tage, daß die kohlenerzeugenden Länder des Orients dem englischen Handel, der Indien, China, Japan und die Ansiedelungen an der Straße von Malakka mit Kohlen versieht, gefährliche Concurrenz machen. Mehrere der großen Dampferlinien, welche den Handel in den östlichen Meeren vermitteln, haben die britischen Kohlen aufgegeben, und bedienen sich der indischen und japanischen, weil letztere billiger zu stehen kommen. Von letzteren werden allerdings zur Dampferzeugung größere Mengen erfordert, der Uebelstand wird aber mehr als ausgeglichen durch die außerordentlich niedrigen Preise, zu welchen man namentlich japanische Kohle in den Häfen des Indischen Oceans und der chinesischen Meere beziehen kann. Die japanische Kohle, welche schon lange in Japan selbst und in China verwendet wird, verdankt ihre Einführung in Indien dem vor mehr als einem Jahre zwischen den Fabrikanten Bombays und der Nippon Yusen Kaisha getroffenen Uebereinkommen, demzufolge letztere eine regelmäßige Dampferlinie ins Leben rief, um Garne und Stückgüter aus Bombay billiger nach den Märkten von Yokohama und Shangai zu schaffen, als dies irgend eine der bestehenden Linien thun wollte. Anfangs ergaben sich Schwierigkeiten wegen Mangels einer Rückfracht von Yokohama nach Bombay, dieselben wurden aber sofort behoben, indem man den Fabrikanten klar machte, daß diese Rückfracht in japanischer Kohle bestehen könnte, deren gute Verwendbarkeit als Dampferzeuger in Bombay längst bekannt war, und die man billiger zu liefern versprach, als Cardiff- oder Davison-Kohle. Versuche ergaben, daß sich der Verbrauch von japanischer Kohle nur um $8^1/_2$ Procent höher stelle, als der der englischen, und daß man an dem Preise nicht viel weniger als 40 Procent erspare. Es ist also nur natürlich, daß die Nachfrage nach japanischer Kohle in Indien steigt; in Hongkong, wo der Preis der japanischen Kohle vor Ausbruch des Krieges zwischen $2^1/_2$ und 5 Dollars pro Tonne schwankte, hat dieselbe bereits jede andere aus dem Felde geschlagen.

Der Kohlenhandel von Neu-Süd-Wales hat durch die Concurrenz Japans und Britisch-Columbias außerordentlich gelitten. Eine gewisse Menge der Kohle von Neu-Süd-Wales, und zwar die aus Newcastle, geht auf Segelschiffen nach San Francisco und an die Westküste Süd-Amerikas. Letzterer Markt wird ihr wohl offen bleiben, aber die Besitzer der Newcastle-

Kohlengruben waren sehr unangenehm überrascht, als sie vor kurzem hörten, daß in San Francisco 2,400.000 Tonnen japanischer Kohle bestellt wurden. Unlängst wurde sogar in London eine Bestellung auf japanische Kohle gemacht, und man ist zufrieden mit derselben und will weitere großartige Bestellungen machen. Eine Ueberflutung des englischen Marktes mit japanischer Kohle brauchen jedoch die Engländer nicht zu fürchten. Gefährlicher wird ihnen die Concurrenz bei den englischen Dampfern in den ostasiatischen Gewässern und bei den Eisenbahnen und Handelsgesellschaften Indiens. Der eben beendete Krieg hat dem japanischen Kohlenhandel in China einen argen Stoß versetzt, aber Schiffahrt und Handel in den östlichen Meeren bedienen sich ausgiebig der japanischen Kohle.

Die indische Kohle wetteifert auf den indischen Eisenbahnen schon mit der japanischen und englischen, und wird vielfach bereits ausschließlich verwendet. Der Ertrag der indischen Kohlengruben ist während der letzten 10 bis 14 Jahre nicht erheblich gestiegen, aber daran trägt nicht die Armuth der Kohlenflötze Schuld, sondern lediglich die bisher unzulänglichen Transportmittel. Die Gesammtausbeute der indischen Kohlengruben betrug in dem mit 31. März endigenden Jahre 1893/94 2,529.885 Tonnen, im Jahre 1883 bis 1884 nur 1,315.976 und im Jahre 1880 gar nur 1,019.793 Tonnen. Der Ausbau von Transportbahnen und Canälen wird zwar Indien kaum von importirter Kohle unabhängig machen, aber, wenn sich der indische Handel nicht außerordentlich hebt, jedenfalls der Kohleneinfuhr Eintrag thun. Von der Gesammtmenge der in Indien gewonnenen Kohlen verbrauchten die indischen Eisenbahnen 200.000 Tonnen und nur 178.656 Tonnen englische Kohlen. Der Rest wurde von Dampfern und im Localverbrauch consumirt. Die ostindische Bahn verwendete ausschließlich bengalische Kohle, die ihr pro Tonne 1,86 Rupien kostete. Die Bengal-Nagpur-Linie bezahlte ihre aus Bengalen und Umaria stammende Kohle mit 3,18 Rupien pro Tonne. Die Great Indian Peninsula-Bahn verwendete englische, bengalische, japanische, Warora-, Umaria- und Sengareni-Kohle, und bezahlte durchschnittlich 10,01 Rupien für die Tonne. Die Burma-Staatsbahn verwendete bengalische Kohle, zu 14,23 Rupien pro Tonne, während die Linie Gadhpur-Bikanir, die ausschließlich bengalische Kohle verwendet, die Tonne wegen der hohen Transitkosten mit 26 Rupien bezahlt.

Die Kohlengruben zu Kurbarbarce und Serampore, von denen die ostindische Bahn ihren ganzen Bedarf bezieht, lieferten im Jahre 1893 bis 1894 ein Erträgnis von 383.587 Tonnen; die Makum-Gruben (in Assam) 175.000 Tonnen; die von der Regierung ausgebeuteten Warora-Gruben 120.789 Tonnen; die Sengareni-Gruben, bearbeitet von der Hyderabad-Company (im Deckan) 157.421 Tonnen; die Umaria-Gruben, von der Regierung bearbeitet, 100.000 Tonnen; die Dandot-Gruben 68.000 Tonnen; die Khost-Gruben 19.180 Tonnen; die Mahpani-Gruben 13.000 Tonnen und die Bhaganwala- und Sharigh-Gruben 2564 und 2361 Tonnen.

Die Makum-Kohle ist weich, vercoakt aber ausgezeichnet im Ofen und kommt als dampfbildende und Schmiedekohle der aus Wales gleich. Sie wird in großen Mengen von Ocean- und Binnendampfern, Eisenbahnen, Jutefabriken, Thee- und anderen Factoreien verwendet. Die Assam-Kohle hat auf dem Markte festen Fuß gefaßt und die Nachfrage nach ihr steigt. In den Warora-Gruben, die einen guten Ruf haben, wurden im verflossenen Jahre drei Schächte gesenkt, der eine ohne Erfolg, der zweite stieß auf Kohle und der dritte wird, wie man glaubt, in der Tiefe von 245 bis 275 Metern ein reiches Flötz angehen. Die Mahpani- und Umaria-Kohlenfelder haben bereits bewiesen, wie ertragfähig sie sind, und die Hauptausbeute der letzteren wurde von der Indian Midland und der Great Indian Peninsula zu 2 Rupien 4 Annas für Nußkohle und 4 Rupien 4 Annas für Stückkohle angekauft. Man will den Betrieb dieser Gruben Privaten übergeben. Die Sengareni-Grube wird, so hofft man, heuer den doppelten Ertrag liefern. Sie hat Aufträge für 300.000 Tonnen jährlich, und es wurden daselbst vier neue Schächte getrieben. Die Quetta-Kohlenfelder sollen weniger versprechen, doch muß man noch das Resultat weiterer Untersuchungen abwarten. Obige Daten zeigen jedenfalls, welchen Fortschritt der Kohlenbau in Indien gemacht hat und noch machen wird. *y.*

Statistisches über Cypern. Die Insel Cypern wurde bekanntlich im Jahre 1878, als die Russen Klein-Asien mit einer Invasion bedrohten, von der Türkei an England abgetreten und bildet jetzt unter Sir Joseph Sendall als High Commissioner eine englische Kroncolonie. Sie umfaßt ein Areal von 9639 Quadratkilometer und besitzt eine Bevölkerung von 210.000 Köpfen, darunter 48.046 friedliche und zufriedene Mohammedaner. Im Norden und Süden der Insel ziehen zwei bis 1020 und 2010 Meter hohe und mit Wald bedeckte Gebirge hin, zwischen welchen sich eine weite Ebene mit außerordentlicher Fruchtbarkeit ausbreitet. Die Temperatur des Landes schwankt im Winter zwischen 0° und 20° C., im Sommer zwischen 27° und 38°, und der jährliche Regenfall zwischen 250 und 635 Millimeter. Die Bergflüsse werden vielfach für Irrigation benutzt, der bedeutendste ist der Pidias, welcher

die Messaria-Ebene auf ihrer ganzen Länge bewässert. Die wichtigsten Handelsplätze sind die beiden offenen Rheden von Larnaka mit 7844 und von Limassol mit 5944 und der Hafen Famagusta mit 2509 Seelen.

Mit der Stellung der Insel unter englische Hoheit haben sich die dortigen Zustände wesentlich gebessert. Zweckmäßige Gesetze und Gleichheit aller vor denselben sind eingeführt und haben ein Gefühl der öffentlichen Sicherheit inspirirt. Gute Straßen und Communicationswege sind überall angelegt, die Städte durch große und bequeme Häuser und durch Baumanlagen verschönert, und das früher ungesunde Klima durch stricte sanitäre Maßregeln in ein normal gesundes verwandelt worden. Brustleidende, zumal Asthmatiker, besuchen gern die Insel und finden dort Linderung und Besserung. Die Winter sind herrlich, und im Sommer gewähren die Gebirge einen erfrischenden und belebenden Aufenthalt. Der Wohlstand der Bewohner hat sich gegen früher erheblich gehoben und der Handelsverkehr in Import und Export — im Jahre 1892 respective 369.974 und 338.859 Pfund Sterling — ist seit 1878 um das Doppelte gestiegen. Die jährliche Revenue der letzten Jahre schwankte zwischen 160.000 und 200.000 Pfund Sterling. Ein an die Türkei noch zu zahlender jährlicher Tribut beeinträchtigt allerdings den Fortschritt der öffentlichen Bauten des Landes. Für das Schulwesen wird gute Sorge getragen, es existiren zur Zeit 350 Schulen, in welchen 15.000 Kinder Unterricht empfangen. Ein großes Verdienst um die Insel hat sich die jetzige Regierung dadurch erworben, daß sie die Heuschreckenplage, wenn auch nicht gänzlich beseitigt, doch wesentlich vermindert hat. Die Fruchtbarkeit des Landes ist sprichwörtlich. Weinbau wird in großem Umfange betrieben und der Export an Wein ist beträchtlich, und ebenso werden Orangen, Limonen und andere Südfrüchte in Masse ausgeführt. Die producirte Baumwolle steht der ägyptischen kaum im Werthe nach. Für den Seidenbau existiren Anpflanzungen von Maulbeerbäumen. Die Küste ist reich an Schwämmen, wovon jährlich zum Betrage von 30.000 Pfund Sterling gewonnen werden. Dagegen wird Viehzucht sehr wenig betrieben. Milchwirthschaften existiren nicht, man kauft auf den Märkten condensirte Milch und importirte Butter. Gr.

Schiffahrt auf der unteren Donau. Dem Märzheft 1895 des „Bollettino del Ministero degli Affari Esteri" entnehmen wir die folgenden Angaben über den Schiffsverkehr auf der unteren Donau in den Jahren 1893 und 1894, welche sich auf den Antheil der verschiedenen Staaten beziehen.

	1893		1894	
Staaten	Dampfer	Tonnen	Dampfer	Tonnen
Großbritannien	905	1,287.762	733	1,034.097
Griechenland	147	212.122	133	180.426
Oesterreich-Ungarn	60	61.344	65	65.891
Frankreich	35	43.533	37	45.774
Rußland	100	43.174	99	43.347
Norwegen	36	40.816	18	20.486
Italien	35	38.076	42	42.537
Deutsches Reich	26	32.235	26	30.880
Türkei	38	29.686	65	48.207
Zusammen . .	1382	1,783.748	1218	1,511.645

Wie zu ersehen, verzeichnet das Jahr 1894 gegenüber dem Vorjahre einen Rückgang der Dampferzahl um 164 und der Tonnenzahl um 277.103. Daran participirt in erster Linie Großbritannien, aber auch der Schiffsverkehr Norwegens und Griechenlands ist stark zurückgegangen, welchen Ausfall die Zunahme der österreichischen, türkischen und italienischen Schiffahrt nicht wett zu machen vermochte. Auch auf der unteren Donau dominirt der britische Schiffsverkehr gewaltig, und es ist zu befürchten, daß er nach der Regulirung des Eisernen Thores auch der mittleren Donau sich bemächtigen und daselbst die österreichische Schiffahrt aus dem Felde schlagen werde. F. U.

Goldproduction in Niederländisch-Guyana. Nach einem Berichte des italienischen Consuls Hendrik Benjamins in Paramaribo über die Goldproduction in Niederländisch-Guyana während der Jahre 1875 bis 1892 stieg die Zahl der Concessionen für die Goldgewinnung von 9 im Jahre 1875 auf 327 im Jahre 1882, sank dann ein wenig, hob sich aber im Jahre 1885 auf 396, erreichte 1889 ihr Maximum mit 625, sank im Folgejahre auf 329 und belief sich 1892 auf 315. Da die Verpflichtung, die Menge des gewonnenen Goldes der Behörde anzugeben, erst 1879 festgesetzt wurde, beziehen sich die Angaben hierüber nur auf den mit diesem Jahre beginnenden Zeitraum. Die folgenden Zahlen geben für jedes Jahr den Werth des gewonnenen Goldes in holländischen Gulden (à 1,687 Mark) an.

1879	475.953 fl.	1886	974.774 fl.
1880	926.643 „	1887	1,176.636 „
1881	647.928 „	1858	806.414 „
1882	616.701 „	1889	883.676 „
1883	988.682 „	1890	1,115.662 „
1884	1,020.851 „	1891	1,704.579 „
1885	1,016.284 „	1892	1,088.980 „
		Zusammen . .	13,443.763 fl.

Es zeigt sich bei ziemlich bedeutenden Schwankungen doch eine Zunahme der jährlichen Production. Letztere beträgt im Durchschnitte 9,602.690 fl., welcher von den Jahren 1884, 1885, 1887 und 1890 bis 1892 übertroffen wurde.

Deutsche und Oesterreicher in den australischen Colonien. Die letzte Volkszählung der australischen Colonien im Jahre 1891 ergab ohne die Eingeborenen eine Kopfzahl von 3,801.050, wovon reichlich 95 Procent britischen Ursprunges waren. Die Deutschen zählten insgesammt 49.688, die Oesterreicher und Ungarn 2219. In Neu-Süd-Wales waren 9565 Deutsche und 588 Oesterreicher ansässig, in Victoria 10.775 und 586, in Queensland 14.924 und 247; in Süd-Australien 8553 und 185, in West-Australien 290 und 29, in Tasmanien 918 und 20 und in Neu-Seeland 4663 und 564. Gr.

Italiens Außenhandel 1894. Der Werth der Einfuhr Italiens 1894 belief sich auf 886,643.368 Mark, einschließlich des Edelmetallimportes zu 87,589.917 Mark auf 974,233.285 Mark; der Werth der Ausfuhr auf 830,788.115 Mark, dazu der Edelmetallexport zu 25,529.337 Mark, im ganzen also 856.317.452 Mark. Gegen das Vorjahr blieb die Einfuhr um 25,550.000 Mark, die Ausfuhr nur um 987.000 Mark zurück.

Fortschritte der Capcolonie. Die Capcolonie, Süd-Afrika, macht gute Fortschritte. Ihr Import 1894 stieg auf den Werth von 11,600.000 Pfund Sterling, ihr Export auf den von 13,800.000. An Gold wurde im Betrage von 7,000.000 Pfund Sterling, d. i. 2,000.000 mehr als im Vorjahre, exportirt, dagegen verminderte sich die Ausfuhr von Diamanten und anderen Erzeugnissen um 1,000.000 Pfund Sterling. Gr.

Das Telephon in den Vereinigten Staaten. In der Union von Nord-Amerika waren im verflossenen Jahre 512.407 Telephone über eine Gesammtentfernung von 411.664 Kilometer im Betriebe. Gr.

Budget des Congostaates für 1895. Das officielle Bulletin des unabhängigen Congostaates veröffentlicht das Budget für das Jahr 1895, dem zufolgedie Einnahmen mit 6,004.764 Francs, die Ausgaben mit 7,270.939 Francs präliminirt sind.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Slatin Pascha.

Vor kurzem machte die ebenso unerwartete als erfreuliche Nachricht von der glücklichen Flucht Rudolf Slatin's aus der mahdistischen Gefangenschaft die Runde um die ganze Welt. Allgemein ist der Antheil, den man an dem Schicksale dieses kühnen Mannes nimmt, umsomehr als er im Strahlenkranze abenteuerlicher Romantik steht. Da er zuerst die Bahnen eines Forschungsreisenden in Afrika wandelte, dann sich in den Dienst der Sklaverei-bekämpfung stellte und hierauf durch Jahre mit Aufgebot seiner ganzen ungewöhnlichen Manneskraft höhere Civilisation gegen orientalische Barbarei verfocht, wollen wir unseren Lesern seinen bisherigen Lebenslauf in Kürze vorführen.

Rudolf Slatin wurde am 27. Juni 1857 in Ober-St. Veit bei Wien geboren. Eigentlich für den kaufmännischen Stand bestimmt, besuchte er die Wiener Handelsakademie, welche er im Jahre 1873 mit sehr gutem Erfolge absolvirte. Unmittelbar darauf wurde er unter Intervention des Secretärs der Akademie als Correspondent und gleichzeitig als Lehrer der Söhne des Hofbuchhändlers in Kairo engagirt. Dort machte er die Bekanntschaft des berühmten Afrikareisenden Th. v. Heuglin, welcher damals eine Expedition nach dem noch unbekannten Gebiete der Beni-Amer plante. Heuglin fand an dem unterrichteten und anstelligen jungen Wiener Gefallen und nahm ihn als Mitglied seiner Expedition auf, welcher auch der Botaniker Dr. Pfundt angehörte. Doch nach einem Vorstoße von Chartum aus erkrankte letzterer am Fieber und Slatin blieb mit ihm zurück. Als Dr. Pfundt der verderblichen Krankheit erlegen war, unternahm Slatin eine selbständige Forschungsreise in das damals noch unerforschte Dschebel Nubar, worüber später ein von ihm herrührender Aufsatz

im „Ausland" erschien. Da aber auch er erkrankte, kehrte er zur Wiederherstellung seiner Gesundheit nach Kairo zurück.

Im Herbste 1876 wandte sich Rudolf Slatin wieder der Heimat zu, da er seiner Militärpflicht Genüge zu leisten hatte. Nach Ablegung des Freiwilligenjahres bei einem Jägerbataillon in Wien machte er die Officiersprüfung und betrieb dann geographische und naturwissenschaftliche Studien, um nach Vollendung derselben abermals nach Kairo zu gehen. Doch ging sein Wunsch nicht so bald in Erfüllung; die bosnische Occupation durchkreuzte seinen Plan. Er wurde einberufen und machte 1878 als Reserveofficier den beschwerlichen Feldzug in Bosnien mit. Dabei legte er in solchem Grade alle Eigenschaften eines tüchtigen Officiers an den Tag, daß ihn der Regimentscommandant nach beendigter Campagne dem Stande zu erhalten suchte. Allein Slatin hielt es nicht länger in Europa, und zu Ende des Jahres 1878 traf er wieder in Kairo ein.

Sein Aufenthalt daselbst war nur von kurzer Dauer. Gordon Pascha, welcher damals vom Khedive nach dem Sudan gesendet worden war, um den Sklavenhandel zu unterdrücken, warb junge, tüchtige, mit den Landesverhältnissen vertraute Kräfte für jene Zwecke, und noch auf der Reise von Wien nach Aegypten hatte Slatin eine Berufung als Mudir oder Gouverneur nach Dara, einer Provinz von Darfur, erhalten. In diesem verantwortungsvollen Amte bewährte er sich so tüchtig, daß er schon im Jahre 1881 zum Generalgouverneur von ganz Darfur, einem Gebiete von etwa 452.000 Quadratkilometer, ernannt wurde. Damit begann aber eine Zeit, in welcher Slatin seine in Bosnien gesammelten Erfahrungen verwerthen konnte. Denn schon zu der Zeit, da er seinen Gouverneursposten antrat, bereitete sich der von dem falschen Propheten Mohammed Achmed entfachte religiös-sociale Aufstand vor. Bald wurde Darfur vom Mahdi insurgirt, und Slatin hatte von da an fortwährend gegen die ungestümen Angriffe der fanatisirten Derwische und Foquara zu kämpfen. Slatin Bey erwarb sich aber nicht nur den Ruhm eines trefflichen Führers, da er in 27 Schlachten und Gefechten Sieger blieb, sondern auch den eines löwenmuthigen Kämpfers, der wiederholt verwundet wurde, in einer Schlacht auch einen Finger der rechten Hand verlor, ohne sich dadurch abhalten zu lassen, die Seinen im Getümmel der Schlacht anzufeuern. Doch waren Muth, Ausdauer und Tapferkeit vergeblich. Als Slatin's Schaar immer mehr zusammenschmolz, zog er sich auf Dara zurück, auf Entsatz durch Hicks Pascha hoffend, der sich im Herbste im Anmarsche gegen El Obeid in Kordofan befand. Allein die Armee des Generals Hicks wurde am 1. November 1883 bei Kaschgyl geschlagen und vernichtet. So blieb Slatin Bey nichts anderes übrig, als sich, um weiteres vergebliches Blutvergießen zu vermeiden, mit dem kleinen Reste seiner Truppen dem Mahdi zu ergeben. Im Juni 1884 traf er in dessen Lager zu Rahad ein, wo er gleich einem Sieger mit kriegerischen Ehren empfangen wurde.

Seither war Slatin ein Gefangener des Mahdi, der ihn mit sich nach Omdurman führte. Mit ihm theilten noch mehrere Europäer das gleiche Los, darunter auch der Gouverneur der Provinz Bahr-el-Gazal, Lupton Bey. Ein mißlungener Fluchtversuch des letzteren hatte zur Folge, daß er, sowie Slatin durch zehn Monate in Ketten gehalten wurden. Erst nach dem Falle Chartums nahm die Gefangenschaft mildere Formen an. Als nach dem Tode des falschen Propheten Khalifah Abdullahi dessen Nachfolger wurde, behielt er Slatin in seiner Nähe und wies alle Anerbieten von dessen Angehörigen, ihn gegen Lösegeld freizugeben, hartnäckig zurück. Endlich gab Slatin dem steten Drängen Abdullahi's nach und trat als Mulazim in dessen Leibwache. So schmachtete er durch fast zwölf Jahre in unerträglicher Knechtschaft, ohne aber die Hoffnung aufzugeben, daß ihm endlich doch die Flucht in die Freiheit gelingen werde, zu welchem Zwecke die österreichisch-ungarische diplomatische Agentie in Kairo und das ägyptische Sirdariat durch geheime Boten mit ihm in Verbindung standen.

Und nun ist die so heiß ersehnte Rettung dem Bedauernswerthen glücklich gelungen! Durch Vermittelung von Agenten, welche der Preis von 1000 ägyptischen Pfunden für die Befreiung Slatin Bey's lockte, konnte letzterer in der Nacht des 20. auf den 21. Februar 1895 Omdurman unbemerkt verlassen, und theils auf Kameelen reitend, theils zu Fuß bewerkstelligte er unter den größten Gefahren, Beschwerden und Entbehrungen seine Flucht durch die Wüste, bis er endlich am 16. März in Assuan anlangte. Am 18. März erreichte er Girgeh und von da aus mit der ägyptischen Staatsbahn Kairo, wo er am Morgen des 19. März eintraf. Mit Enthusiasmus wurde er von dem Personal der diplomatischen Agentie und des österreichisch-ungarischen Consulates empfangen, vom Khedive alsbald zum Pascha ernannt.

Da Slatin Pascha sich Gesundheit und Lebenskraft in vollem Maße bewahrt hat, ist zu erwarten, daß er über seine Erlebnisse und Erfahrungen, über Land und Leute, die er so genau kennen gelernt, in Bälde eingehenden Bericht erstatten werde, dem wir mit Spannung entgegensehen.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Professor Dr. Ludwig Schwarz.

Am 29. September 1894 starb der Director der kaiserlichen Universitätssternwarte zu Dorpat, Professor Dr. Ludwig Schwarz, dem die Wissenschaft unter anderem eine lange Reihe von Ortsbestimmungen in Inner-Asien verdankt.

Schwarz war zu Danzig am 23. Mai 1822 geboren, kam aber schon im Alter von fünf Jahren nach St. Petersburg, wo er die deutsche Hauptschule bei St. Petri besuchte. Nachdem er zu Dorpat seine Universitätsstudien absolvirt hatte, wurde er im Jahre 1846 daselbst Assistent an der Sternwarte, verließ aber diese Stelle schon 1849, um auf Empfehlung von W. Struve an einer nach Transbaikalien zu entsendenden Expedition als Astronom

Slatin Pascha.

theilzunehmen. Der junge Gelehrte rechtfertigte — wie es in den in den „Astronomischen Nachrichten" enthaltenen Mittheilungen, denen wir hier folgen, heißt — in glänzender Weise das Vertrauen, das in ihn gesetzt wurde; in vier Jahren hat er unter den schwierigsten Verhältnissen, auf Renthierreisen und Märschen zu Fuß, durch Tausende von Kilometern, in den unwirthlichsten Gegenden, ein Material zusammengebracht, das weit hinausreicht über das ihm zugewiesene Gebiet. Bald nach seiner Rückkehr wurde Schwarz wieder in diese Gegenden entsandt, war aber jetzt mit der Oberleitung der mathematischen Abtheilung einer größeren Expedition betraut, die von der kaiserl. russischen geographischen Gesellschaft zur Erforschung des südlichen Ost-Sibiriens ausgerüstet wurde. Nach neuen vier Jahren mühevoller Thätigkeit kehrte er 1858 heim mit den von ihm selbst und seinen Mitarbeitern gesammelten Schätzen von geographischen Ortsbestimmungen und Marschrouten, welche das ungeheuere durchforschte Gebiet mit einemmale zu einem der topographisch am besten bekannten Theile Inner-Asiens machten.

Da Schwarz trotz oder vielleicht gerade wegen dieser fortwährenden praktischen Thätigkeit seinen Wunsch nach Fortsetzung seiner theoretischen Studien nicht aufgegeben hatte, so ging er, als er die Resultate seiner Expedition druckfertig vorgelegt hatte, obwohl

schon 41 Jahre alt, mit Frau und drei Kindern auf längere Zeit nach Berlin und Gotha, um sich hier ernsten wissenschaftlichen Studien zu widmen. Nach Dorpat zurückgekehrt, wurde er Observator und im Jahre 1872 Director der Sternwarte.

Schwarz richtete nun seine praktische Thätigkeit fast ausschließlich auf das Zonenunternehmen der Astronomischen Gesellschaft (die Beobachtung sämmtlicher Sterne des nördlichen Himmels bis zur neunten Größe), und zwar auf die der Dorpater Sternwarte zugewiesene Zone zwischen dem 70.° und 75.° nördlicher Declination. Der größte Theil dieser Beobachtungen ist bereits veröffentlicht.

Im späteren Alter gaben sich die Folgen der in jüngeren Jahren durchgemachten Strapazen zu erkennen; Schwarz war in seinen letzten Lebensjahren immer leidend, und zwar schließlich so sehr, daß der Tod nur als eine Erlösung betrachtet werden konnte.

Professor Dr. Ludwig Schwarz.

Für die Resultate seiner Forschungsreisen hat Schwarz von der Petersburger Akademie den Demidow'schen Preis erhalten. J. H.

Todesfälle. Zu Dax im Departement Landes ist, wie wir bereits gemeldet haben, General **de Nansouty**, Director des Observatoriums des Pic du Midi, gestorben. Geboren zu Dijon 1815, trat er 1837 als Freiwilliger in ein Regiment der Lanciers ein und nahm später an den Feldzügen in Afrika theil. Im Jahre 1870/71 befehligte er eine Brigade der Cavalleriedivision des ersten Armeecorps bei Froschweiler und bei Sedan. Später gründete er mit dem Ingenieur Baussenot das Observatorium auf dem Pic du Midi, das Frankreich so große Dienste in der Astronomie leistet.

Baron Eduard Nolde aus Kalleten in Kurland, der große Reisen durch Kurdistan, Armenien und Inner-Arabien unternommen, hat sich am 11. März 1895 in London erschossen. Den Bericht über seine wichtige Reise nach Inner-Arabien veröffentlicht eben jetzt

die Zeitschrift „Globus“, ein Buch über seine gesammten Reisen wird demnächst bei Fr. Vieweg u. Sohn in Braunschweig erscheinen.

Am 1. März 1895 verschied der englische Philologe **Hyde Clarke**, welcher eine Zeit lang auch Vicepräsident des anthropologischen Institutes von Großbritannien und Irland gewesen. Geboren am 1. März 1815, widmete sich Clarke anfangs der diplomatischen Laufbahn, ergriff aber später sehr verschiedene Berufszweige. Er verfaßte nicht bloß zahlreiche Schriften über Volkswirthschaft, Eisenbahnen, Statistik und Colonialpolitik, sondern betrieb, auf die Kenntnis von 100 Sprachen gestützt, auch sprachwissenschaftliche und mythologische Studien und verfaßte mehrere einschlägige Werke.

Dr. Julius Jacobs, einer der hervorragendsten und verdientesten Indiologen, Verfasser einer Reihe einschlägiger wissenschaftlicher Arbeiten, starb in Makassar auf der Insel Celebes am 21. Februar 1895, 53 Jahre alt.

Dr. Reinhard Peck, Director des Museums der Naturforschenden Gesellschaft in Görlitz, starb daselbst am 28. März 1895.

Am 4. Februar 1895 verschied der vorzügliche amerikanische Linguist **James Owen Dorsey**. Er war 1848 zu Baltimore in Maryland geboren.

Der Flotteningenieur (der höchste Rang im Maschinenpersonale der britischen Flotte) **James Harwood** starb am 15. März 1895 zu Landport. Er war im Jahre 1877 in den Ruhestand getreten. Als Maschinist auf dem „Dwarf“ unter Lieutenant Sherard Osborne im Jahre 1848 bis 1849, benahm er sich bei einem wüthenden Sturme an der irischen Küste so wacker, daß Osborne die Admiralität bat, ihn an der arktischen Expedition im Jahre 1850 theilnehmen zu lassen. Er machte dieselbe auch als Maschinist des „Pioneer“ mit. Harwood-Island wurde nach ihm benannt.

Professor **Eugen Pander** in Peking, Verfasser mehrerer Arbeiten über den Lamaismus, starb im Laufe des Jahres 1894.

Der Schriftsteller **Heinrich Becker** in Frankfurt a. M. ist im Alter von 65 Jahren Ende März 1895 gestorben. Er hat auch geographische Aufsätze für verschiedene Zeitschriften geschrieben.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Project einer Bergbahn auf den Gipfel der Meije und Errichtung einer meteorologischen Station daselbst. Dr. Prompt beabsichtigt auf dem Pic de la Meije (3987 Meter) in der Pelvoux-Gruppe der Dauphinéer Alpen eine meteorologische Station in Verbindung mit einem während des ganzen Jahres geöffneten Hotel zu errichten. Um den Besuch zu erleichtern, plant Dr. Prompt, ähnlich dem Jungfrau-Eiger-Bahnprojecte, eine unterirdische Bahn bis zum Gipfel der Meije. Dieselbe würde in La Grave (1526 Meter) ihren Ausgang nehmen und am Lac du Puy Vachier (2414 Meter) und auf der Brêche (3369 Meter) Zwischenstationen erhalten.

Bergbahn auf den Snowdon. Nun erhält auch der Snowdon, der durch seine Naturschönheiten und die umfassende Aussicht berühmte, höchste Berg in Wales (1088 Meter), eine Bahn, welche auf den Gipfel desselben führen soll. Der Bau wurde im December 1894 in Angriff genommen. Die Länge der Bahn, welche als Zahnradbahn nach dem System Abt mit einer größten Steigung von 1:5,5 ausgeführt wird, beträgt 8 Kilometer. Sie nimmt ihren Ausgang im Gebiete der Victoria-Hotels bei Llanberis nächst der Station der London- und Northwesternbahn. Man hofft den Betrieb schon am 1. Juli 1895 eröffnen zu können.

Eisenbahn über das Eis der Wolga. Am 21. Januar 1895 ist über das Eis der Wolga eine Eisenbahn in Betrieb gesetzt worden, welche die Station Anissowka und die Station Uwek miteinander verband. Der Verkehr ging ganz anstandslos vor sich. Auf diesem Wege bestand eine directe Verbindung zwischen Uralsk und dem europäischen Eisenbahnnetze, wie lange, ist uns nicht bekannt. (Vgl. „Rundschau“, XVI. Jahrg., S. 282.)

Eisenbahn Wologda-Archangel. Der Czar hat die Eisenbahngesellschaft Moskau-Jaroslaw-Archangel ermächtigt, eine Bahnlinie von Wologda nach Archangel zu bauen. Der Bau dieser Linie, welche 675 Werst (720 Kilometer) messen wird, soll am 1. Januar 1898 vollendet sein. Um eine Ueberbrückung der unteren Dwina zu vermeiden, wird daselbst eine Umladestation errichtet. Diese Bahn ist bestimmt, den derzeit etwas verlassenen Hafen von

Archangel mit dem Herzen Rußlands zu verbinden und die Schiffahrt auf dem Weißen Meere in der Zeit, da dasselbe eisfrei ist, zu heben.

Erdbeben in Oesterreich und Italien. In der Nacht vom 15. auf den 16. April ist im Gebiete des nördlichen Karstes, der Ostalpen und Italiens ein Erdbeben aufgetreten, wie es in gleicher Heftigkeit schon lange sich nicht ereignet hat. Die Stadt Laibach, welche auf einem großen Einsturzgebiete liegt und sich im Centrum des Schüttergebietes befunden zu haben scheint, wurde in furchtbarer Weise heimgesucht, die Mehrzahl der Gebäude daselbst schwer beschädigt, einige Hundert ganz unbewohnbar gemacht, so daß sie abgetragen oder reconstruirt werden müssen. Auch ist der Verlust einiger Menschenleben zu beklagen. Ebenso haben viele andere Orte Krains bedeutenden Schaden gelitten. Besondere Aufmerksamkeit erregt auch die Hebung einer ausgedehnten Gebirgsscholle nördlich von Laibach, beziehungsweise eine damit in Zusammenhang stehende Senkung, in deren Folge die Wallfahrtskirche auf dem 660 Meter hohen Groß-Gallenberg jetzt von dem Dorfe Seeland aus sichtbar ist, was früher nicht der Fall war. In Laibach haben sich die Erdstöße in stärkerem oder schwächerem Grade bisher an den folgenden Tagen einschließlich des 21. April wiederholt, so daß die Befürchtung gerechtfertigt erscheint, Laibach stehe am Beginne einer Erdbebenperiode, wie sie das Erdbeben von Klana in Istrien 1870 zeigte, welches vom 27. Februar bis 8. Juli anbauerte. So weit bisher Nachrichten einliefen, wurde das Erdbeben in ganz Krain, Steiermark, Kärnten, Küstenland, Istrien, in Bosnien und der Herzegowina, in Dalmatien bis Zara, in Italien bis Venedig, Ravenna und Florenz, sowie auf Sicilien, in Kroatien-Slavonien und im südwestlichen Ungarn beobachtet; im Norden scheinen Wien und Salzburg die nördlichsten Punkte des erschütterten Gebietes zu sein, dessen Westgrenze durch das Etschthal in Tirol bezeichnet wird. In Italien war es die Provinz Syracus auf Sicilien, wo das Erdbeben am stärksten auftrat und großen Schaden anrichtete.

Asien.

Englisch-russische Verständigung in der Pamirfrage. Zwischen England und Rußland ist eine Verständigung in der Pamirfrage zu Stande gekommen, deren Hauptpunkte die folgenden sind: Der Theil des Oxus, der aus dem als Sarikul, Woods Lake, Zor-kul oder Victoria-See bekannten See entspringt, wird als Südgrenze des russischen Einflußgebietes hingestellt. Die Folge ist, daß die Theile von Roschan und Schugnan, die auf dem Nordufer des Oxus liegen, nicht länger mehr für afghanisches Gebiet gelten; und es steht ihrer Besetzung durch russische Truppen nichts mehr im Wege. Um die Afghanen zu entschädigen, werden ihnen einige Bezirke des kleinen, zu Bokhara gehörigen Staates Darwas übertragen, so daß sie nunmehr statt eines Gebirges einen Fluß zur Grenze haben. Oestlich von dem oben erwähnten See zieht sich die Grenze bis nach dem chinesischen Gebiete hin. Als eine besondere Errungenschaft für England wird angesehen, daß sowohl westlich wie östlich die russische Grenze nicht mit englischem Einflußgebiete zusammenfällt; westlich, wo vom Hindukusch die Pässe nach Tschitral führen, ist das von Afghanistan abhängige Wakhan vorgeschoben, und östlich nach Hunza-Nagar zu sind die beiderseitigen Gebiete ebenfalls durch einen Landstreifen voneinander getrennt. Ob die Chinesen theil an dieser Abmachung haben, wird nicht gesagt, jedenfalls wird der Tsung-li-Yamen unter den obwaltenden Umständen wenig Lust haben, sich mit einer solchen Kleinigkeit abzugeben.

Der District Khasia in Assam. Ueber Khasia berichtet der Engländer Mr. C. B. Clarke. Es ist dies der Name eines Districtes in Assam, Hinter-Indien, und zwar die centrale Section des 1200 bis 1800 Meter über den Meeresspiegel ansteigenden Plateaus südlich vom Brahmaputra-Thale. Der District umfaßt ein Areal von ungefähr 15.530 Quadratkilometer und ist reich an unübertrefflich schönen Landschaftsbildern. Schon seit länger denn 50 Jahren wird von hier aus die Provinz Bengalen bis herab nach Calcutta mit Kartoffeln und den herrlichsten Orangen aller Art versehen. Kein Land der Erde kann auf den Naturforscher größere Anziehungskraft ausüben als Khasia. Es existiren dort nicht weniger als 250 Orchideenspecies, darunter viele der seltensten und berühmtesten, ferner in Masse die schönsten Schmetterlinge, Käfer und überhaupt Insecten aller Art. Die wilden Eingeborenen haben immense Steindenkmäler errichtet und thun es auch noch jetzt. Gr.

Vergrößerung Japans durch chinesische Gebiete. Der im Sommer 1894 zwischen Japan und China zum Ausbruch gekommene Krieg ist durch den am 17. April 1895 zu Simonoseki abgeschlossenen Friedensvertrag beendet worden. Infolge desselben erklärt China die vollständige Unabhängigkeit des Königreiches Korea und tritt an Japan die Insel Formosa, die in der Fo-kien-Straße gelegenen Pong-hu- oder Pescadores-Inseln, sowie die Halbinsel Liau-tong, welche die Einfahrt in den Golf von Pe-tschi-li im Norden begrenzt, bis zu einer Linie ab, welche von der Mündung des Liau-Flusses bis zur Mündung des Jalu-Flusses

zwischen 41 und 40° nördl. Br. zu ziehen ist. Ferner sollen fünf neue Häfen, einschließlich Pekings, dem Handel eröffnet werden, und zwar nicht bloß für Japan, sondern für alle auswärtigen Staaten.

Die Verfassung Koreas. Die Hauptbestimmungen der kürzlich in Korea proclamirten Verfassung sind nach einem Londoner Berichte die folgenden: Korea ist ein souveränes Königreich. Die Staatsangelegenheiten werden ausschließlich vom Könige und seinen Ministern geleitet. Jedes Ministerium erhält einen streng gesonderten Wirkungskreis. Steuern und Abgaben dürfen nur auf Grund von klar definirten Gesetzen eingehoben werden. Für die Verwendung im Staatsdienste sollen nur Fähigkeit und Wissen maßgebend sein. Geburt und Rang verleihen in dieser Richtung kein Vorrecht.

Stand der Arbeiten auf der sibirischen Eisenbahn mit Ende 1894. Auf der Theilstrecke Tscheljabinsk—Omsk der westsibirischen Bahn (743 Werst) sind alle Arbeiten mit Ausnahme der Festigung der Abhänge und einiger Dämme vollständig beendet, ebenso die Röhrenlegung und der Brückenbau, ausgenommen die großen Brücken über den Tobol, Ischim und Irtysch. Ferner ist auf der ganzen Strecke die Telegraphenlinie im Betriebe. Auf der zweiten Strecke der westsibirischen Bahn von Omsk bis zum Ob, 579 Werst, sind 42 Procent der Erdarbeiten des Bahnkörpers und 20 Procent der Stationen vollendet. Der Schienenstrang ist in einer Länge von 100 Werst östlich von Omsk gelegt. Auf der mittelsibirischen Bahn (1732 Werst) sind die Tracirungen vollständig beendet, ebenso auch auf der Zweigbahn Tajeshnaja—Tomsk in einer Länge von 90 Werst. Auf der Theilstrecke vom Ob bis Krasnojarsk (719 Werst) sind über 38 Procent der Erdarbeiten ausgeführt, und östlich vom genannten Flusse gegen 300 Werst Schienen gelegt und ballastirt. Auf der Theilstrecke Krasnojarsk—Irkutsk (1013 Werst) sind 37.000 Kubikfaden in Erdarbeiten bewältigt. Sämmtliche Arbeiten auf der ersten Strecke sollen im Jahre 1897, auf der zweiten im Jahre 1898 beendet werden. Auf der Süd-Ussuribahn, Wladiwostok—Grafskaja, 377 Werst, sind alle Erdarbeiten und Baulichkeiten vollendet, die Schienen in einer Ausdehnung von 328 Werst gelegt und 198 Werst des Bahndammes ballastirt. Der Telegraph ist auf der ganzen Linie in Thätigkeit. Der Passagier- und Waarenverkehr ist zwischen Wladiwostok–Ussuri, 327 Werst, provisorisch eröffnet. Auf der Nord-Ussuribahn Grafskaja–Chabarowsk, 335 Werst, sind die Untersuchungen vollständig beendigt, und soll diese Strecke bereits im Jahre 1896 dem Verkehre eröffnet werden.

Capitain Wiggins über den Seeweg nach Sibirien. Am 26. Januar 1895 fand in St. Petersburg eine gemeinsame Sitzung der kaiserlich russischen Technischen, Geographischen, Handels- und Handelsschiffahrts-Gesellschaften statt, in welcher der Vorsitzende eine Abhandlung des Capitäns Wiggins in russischer Uebersetzung vorlas. Letzterer erklärte die große Wichtigkeit des sibirischen Seeweges als Unterstützung für die sibirische Eisenbahn. Die Eisenbahn allein würde nach seiner Ansicht nicht im Stande sein, allen Anforderungen zu genügen, welche das mit Bestimmtheit zu erwartende Aufleben aller Zweige menschlicher Thätigkeit infolge des Baues der Bahn in den ungeheueren, reichen Gebieten Sibiriens stellen wird. Der Seeweg werde für den Transport minder werthvoller und schwerer Materialien unentbehrlich werden, welche auf so große Entfernungen mit der Bahn zu befördern zu kostspielig wäre. Während der letzten 20 Jahre wurden nicht weniger als 24 Expeditionen auf im ganzen 37 Schiffen über das Karische Meer unternommen, ohne daß das Eis irgendwelche Schwierigkeiten verursacht habe, und ohne daß ein einziges Schiff zugrunde gegangen sei, der in jüngster Zeit gestrandeten „Stjernen" ausgenommen, der lediglich infolge des Nebels verunglückt sei. Während derselben Zeit haben viele hundert norwegischer Schiffe dieses Meer anstandslos befahren. Wiggins besprach hierauf die Bauart der für diese Seeroute zu verwendenden Schiffe und ließ sich darüber aus, wie wichtig für Rußland und ganz Europa die bleibende Eröffnung der Schiffahrt auf dem Karischen Meere nach den großen Flußmündungen im Norden Sibiriens sei. — Hierauf sprach Herr Kazi, der Vorsitzende, über die Bedeutung der Murmanküste, wo Rußland einen Seehafen zu errichten beabsichtige. Telegraphische Meldungen trafen über die glückliche Rückkehr Verney's nach Jeniseisk ein, der eine gefahrvolle Expedition zur Aufsuchung Wiggins' unternommen hatte.

Afrika.

Abermalige Durchquerung Afrikas von Ost nach West. Eine neue Durchquerung Central-Afrikas von Ost nach West ist der Belgier Frédéric Moray glücklich zu vollenden im Begriffe. Derselbe schiffte sich zu Anfang April 1892 als Agent des Congostaates in Amsterdam nach Sansibar ein, mit der Aufgabe, am Tanganjika-See Zollstationen des Congostaates einzurichten. Er verließ am 15. Juni 1892 die Ostküste und wandte sich im Gefolge der zweiten Antisklaverei-Expedition dem Tanganjika-See zu. Infolge der Kämpfe, welche die Expedition

gemeinsam mit den deutschen Truppen gegen die vom Sultan Siki geführten Araber zu bestehen hatte, und eines dreimonatlichen Aufenthaltes in Tabora langte Moray erst am 25. Januar 1893 in Karema am Ostufer des Tanganjika-Sees an. Nach Einrichtung der Zollposten im Norden des Sees machte er vom Mai bis Juli einen Abstecher zum Moëro-See. Im Begriffe, längs des Sambesi zur Ostküste zurückzukehren, erhielt er die Nachricht von der Vernichtung der Streitkräfte der Araber durch die Truppen des Congostaates und wandte sich deshalb wieder westwärts, beendete seine Aufgabe und marschirte dann auf Kassongo und von hier zu den Stanley-Fällen, um längs des Congo zur Westküste zu gelangen. Moray ist der erste Belgier und nach Stanley und dem Franzosen Trivier überhaupt der Dritte, der den dunklen Erdtheil auf diesem Wege durchquert haben wird.

Französische Forschungsreisen im Congogebiete. Die Erforschung der westlich vom unabhängigen Congostaate liegenden französischen Besitzungen nimmt einen befriedigenden Fortgang. Dem französischen Reisenden Clozel ist es gelungen, den Sanghafluß, welcher das erwähnte Gebiet in nordsüdlicher Richtung durchzieht und sich bei Bunda in den Congo ergießt, in seinem oberen Laufe viel höher hinauf, als es bisher der Fall war, zu erforschen. Die französische Regierung hat sich entschlossen, umgehend eine zweite Mission an Ort und Stelle zu entsenden, um das Werk Clozel's fortzusetzen. An der Spitze dieser Mission steht der französische Forschungsreisende Gentil. Er hat Paris bereits verlassen und wird den Versuch machen, unterstützt von mehreren Kennern der betreffenden Gegenden, mittelst eines geeigneten zerlegbaren Dampfbootes vom Congo aus durch den Sangha und den benachbarten Wahmfluß bis in das Gebiet des Tsadsees vorzudringen.

Ankauf des Caps Jubi durch Marokko. Wie aus Madrid am 4. April 1895 gemeldet wurde, bestätigt eine Depesche des spanischen Gesandten in Tanger an den Minister des Aeußeren die Meldung, daß Marokko das Cap Jubi käuflich erworben habe, und bemerkt dazu, daß der dortige Hafen zum Freihafen erklärt werden solle.

Neuerliche Entdeckung von Ruinen in Matabeleland. Capitän Fuller, Führer der Betschuanaland-Grenzpolizei, entdeckte kürzlich in Matabeleland, Süd-Afrika, noch weitere alte Ruinen am Semsbi-River. Die Mauern sind halbmondförmig, 140 Fuß lang, 12 Fuß hoch und 8 Fuß stark. Gr.

Vereinigung von Swasiland mit der Südafrikanischen Republik. Laut officieller Bekanntmachung hat die Südafrikanische Republik jetzt mit Genehmigung Englands das an seiner westlichen Grenze liegende Swasiland incorporirt. Die Zahl des Swasi-Volkes wird auf 63.000 Köpfe geschätzt. Sie unterscheiden sich wenig von der übrigen afrikanischen Rasse. Die Männer sind faul, schmutzig und hinterlistig, die Frauen müssen alle Feldarbeiten verrichten. Ihre militärische Organisation gleicht der der Zulus. Sie können 8000 bis 10.000 Mann in den Kampf stellen. Gr.

Amerika.

Grenzstreit zwischen Argentinien und Brasilien. Der Präsident der Vereinigten Staaten von Amerika hat als Schiedsrichter das zwischen Argentinien und Brasilien strittige Gebiet in den Misiones, 1200 Quadratleguas am 26.° südl. Br. umfassend, Brasilien zugesprochen. Thatsächlich ist dieses Gebiet seit 1840 von Brasilien occupirt; von dessen Seite wurden daselbst Ortschaften gegründet und Hoheitsrechte ausgeübt, ohne daß Argentinien es verhindert hätte.

Forschungsreise in der Sierra Nevada de Sa. Marta. Der Reisende Vicomte de Brettes, welcher die Sierra Nevada de Santa Marta in Columbien durchforschte, kam Mitte Juli 1894 nach Taminakka, um von da aus mit Indianern in das Innere des Gebirges aufzubrechen. Da es ihm aber nicht gelang, Einheimische für seinen Plan zu gewinnen, gab er die Absicht, von Osten nach Tairua vorzudringen, auf und zog am 12. September von Norden her längs des Rio Montaiji oder Burilaca, auf welchem er schon am 26. September in Rio Hacha anlangte. Das Thal von Tairua, das eine Längenausdehnung von 564 Kilometer hat, ist jetzt ganz verödet, während es ehemals stark bevölkert war. Der Reisende fand nicht bloß die Stätte, wo einst die 1571 von den Spaniern zerstörte Indianerstadt Sincorona stand, sondern noch zwei andere Städte. Das außerordentlich reichhaltige archäologische Material, welches diese Reise ergab, läßt es wünschenswerth erscheinen, daß das Thal mit seinen Bauten systematisch durchforscht würde.

Australien.

Ueberhandnehmen der Dingos in Süd-Australien. In der Colonie Süd-Australien wird große Klage geführt über die gewaltige Verbreitung und Vermehrung der wilden Hunde (Dingos), welche den Schafheerden äußerst gefährlich sind. Im Jahre 1894 wurden nicht weniger als 42.328 dieser Dingos getödtet und dafür 15.374 Pfund Sterling an Prämien gezahlt. Gr.

Polargegenden.

Franklin's Gedenktag. Am 19. Mai 1895 werden es fünfzig Jahre, daß John Franklin mit seiner Nordpolexpedition von Greenhithe aus die Fahrt antrat, von welcher weder er noch einer seiner Begleiter zurückkehrte. Die beiden Schiffe der Expedition, „Erebus" und „Terror", sowie eine Dampfbarcasse zählten zusammen 130 Mann an Officieren und Mannschaft. Die Britische Geographische Gesellschaft wird die fünfzigste Wiederkehr des Tages, der die kühnsten Hoffnungen aufflammen ließ, durch eine würdige Trauerfeier begehen.

Nordamerikanische Polarexpedition. Nach einer bei Professor E. v. Nordenskiöld in Stockholm eingetroffenen Mittheilung wird in Nord-Amerika eine arktische Expedition vorbereitet, die unter Aufsicht des State Geological Survey steht, und deren Kosten von amerikanischen Capitalisten getragen werden, welche zu diesem Zwecke 500.000 Dollars zusammengeschossen haben. Aufgabe dieser Expedition wird die Untersuchung des bisher unbekannten Archipels sein, der die Nordküste von Nord-Amerika begrenzt, darunter auch von Ellesmereland, wo nochmals nach der seit 1892 verschollenen Björling'schen Expedition geforscht werden soll. Professor Dr. Robert Stein von der Geological Survey, der vor zwei Jahren eine Expedition nach Ellesmere- und Grinnell-Land plante, aber nicht ausführte, hat den arktischen Forschungsreisenden Tyrrell aus Canada ersucht, bei dieser neuen amerikanischen Expedition die Führung der zur Aufsuchung der Björling'schen Expedition bestimmten Abtheilung zu übernehmen.

Geographische und verwandte Vereine.

Geographische Gesellschaft in Paris. Die Geographische Gesellschaft in Paris hat ihre Preise für das Jahr 1895 in folgender Weise vertheilt: Goldene Medaillen erhielten der Schiffslieutenant Louis Mizon für seine Forschungen in West-Afrika und Emile Gautier für seine Forschungen auf Madagaskar. Die ebenfalls in goldenen Medaillen bestehenden Preise wurden zuerkannt: Der Preis Henri Duveyrier dem Fernand Foureau für seine Forschungsreisen in der Sahara, der Preis Léon Dewez dem Edouard Ponel für seine Forschungen im Gebiete des Französischen Congo, der Preis Conrad Malte-Brun dem Th. Moureaux für seine magnetische Karte von Frankreich, der Preis Louise Bourbonnaud dem Pater Colin für seine Beobachtungen und Triangulationen in der Provinz Emirne auf Madagaskar, der Preis Erhard dem Alexandre Courtry für die Bearbeitung einer Karte des Congo in zwölf Blättern, der Preis Barbié du Bocage dem Vidal de la Blache für seinen Generalatlas und der Preis Alexandre de la Roquette dem Th. Thoroddsen für seine Forschungsreisen auf Island. Große silberne Medaillen erhielten Edmond de Poncins für seine Reise von Turkestan über die Pamir nach Kaschmir; Jules Gaultier für seine Arbeiten, betreffend die photographische Aufnahme von Plänen, den Preis Ch. Grad für seine Forschungen in der Sahara Bernard d'Attanoux und den Preis Alphonse de Montherot für seine Studien über Heimat und Züchtung des Straußes in der Sahara Jules Foresl. Endlich wurde der Preis Jomard dem Louis Armand Rainaud für seine Abhandlung über den Australcontinent zuerkannt.

Königliche belgische Geographische Gesellschaft. Die Geographische Gesellschaft in Brüssel, welche unter dem Protectorate des Königs Leopold II. steht, zählte zu Ende des Jahres 1894 951 ordentliche und 39 correspondirende Mitglieder. In der Sitzung vom 9. Januar 1895 hielt Lieutenant Ch. Lemaire, welcher sich durch vier Jahre im Congostaate aufgehalten hat, einen Vortrag über die ökonomischen Verhältnisse desselben. Außer Kautschuk, Gummi, Oelpalmen, Tabak kommt unter den Producten des Pflanzenreiches namentlich der Kaffee in Betracht. Ende 1894 gab es in den Stationen des Congostaates mehr als 50.000 Kaffeebäume und man hofft in diesem Jahre auf eine Ernte von 1,000.000 Kilogramm. Es ist zu erwarten, daß Belgien, welches einen Jahresbedarf von 40,000.000 Kilogramm Kaffee hat, denselben einmal aus seiner eigenen Domäne am Congo beziehen wird. Ebenso wird es mit dem Cacao sein, von dem 1894 schon 8000 Pflanzen existirten. Unter den Haupterzeugnissen, welche Belgien nach dem Congostaate einführen kann, befinden sich namentlich Gewebe, Messer und Perlen. Doch entfallen gegenwärtig von den 10,000.000 Francs Einfuhr des Congostaates nur 5,000.000 Francs auf Belgien. Einen großen Aufschwung des Handels erwartet der Redner von der in Ausführung begriffenen Congobahn. In der Sitzung vom 26. Januar sprach H. Hauttecoeur über den Staat San Marino, am 27. Februar L. Dollo, Conservator am naturhistorischen Museum, über Gebräuche und Gewohnheiten der Fische des Congo.

Vom Büchertisch.

Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich. Herausgegeben vom Kaiserlichen Statistischen Amt. Fünfzehnter Jahrgang 1894. Verlag von Puttkammer & Mühlbrecht, Buchhandlung für Staats- und Rechtswissenschaft. (X, 208 S.) 2 Mark.

Inhalt und Einrichtung des fünfzehnten Jahrganges stimmen im allgemeinen mit seinen Vorgängern überein, wobei die Zahlenangaben fortgesetzt oder durch neue ersetzt erscheinen. Auf die einzelnen Abschnitte können wir leider wegen Raummangels nicht eingehen und heben nur hervor, daß die Gesammtbevölkerung des Deutschen Reiches für das Jahr 1894 auf 51,217.000 Seelen berechnet wurde. Im Jahre 1892 zählte man 398.775 Eheschließungen, 1,856.999 Geburten und 1,272.430 Sterbefälle, gegen 399.398, 1,903.160 und 1,227.409 im Vorjahre, so daß das Jahr 1892 durchwegs ungünstiger war als 1891. In dem neuen Jahrgange hat der Abschnitt „Auswärtiger Handel" eine Umarbeitung erfahren, wodurch er übersichtlicher wurde, und ein neuer Abschnitt über die deutschen Schutzgebiete wurde hinzugefügt. Die officielle Größenangabe der einzelnen Schutzgebiete ist folgende: Togo 60.000, Kamerun 495.000, Deutsch-Südwest-Afrika 835.100, Deutsch-Ost-Afrika 995.000, Kaiser Wilhelms-Land 181.500, Bismarck-Archipel 52.200, Salomon-Inseln 22.200, Marshall-Inseln 400, zusammen 2,641.400 Quadratkilometer. Angaben über die Zahl der Einwohner fehlen. Unter den beigegebenen Karten stellt eine das Zahlenverhältnis der beiden Geschlechter in der Bevölkerung nach der Volkszählung vom 1. December 1890 dar; aus ihr ist zu ersehen, wie das weibliche Geschlecht am meisten im Osten und Süden des Reiches überwiegt und im Westen gegenüber dem männlichen Geschlechte zurücktritt. R.

Aus dem Lande des Zopfes. Plaudereien eines alten Chinesen. Von M. v. Brandt. Leipzig 1894. Verlag von Georg Wigand. (132 S.) 3 Mark.

M. v. Brandt, welcher seine halbe Lebenszeit in Ost-Asien zugebracht hat und durch lange Jahre der Vertreter Preußens und des Deutschen Reiches in China und Japan gewesen, ist wie wenige nur berufen, ein Urtheil über das Reich der Mitte abzugeben. Was er in dem vorliegenden Büchlein bietet, sind zwar nur einzelne Züge zu einem Gesammtbilde Chinas, aber sie charakterisiren dasselbe von verschiedenen Seiten und prächtig geschrieben, bilden sie eine ebenso unterhaltende als belehrende Lectüre. Mit Erfolg bekämpft der Verfasser eine Reihe von Vorurtheilen, an welchen wir Europäer, die wir in unserem Eigendünkel uns so hoch erhaben über allen nichteuropäischen Völkern wähnen, namentlich gegen China festhalten. Den Zopf der Chinesen nehmen wir gerne als ein Symbol seines altväterischen, beschränkten Conservatismus, welch letzterer in vielen Fällen aus historischer Pietät oder gesundem Selbstgefühl entspringt und daher die gleiche Beachtung verdient, wie so vieles Ererbte in Europa. Doch ist M. v. Brandt kein Lobredner Chinas, sondern tadelt auch offen, was zu tadeln ist, wie die Unzuverlässigkeit und allgemeine Corruption der Beamten, die chinesische Rechtspflege und das Gefängniswesen, die mangelhaften Verkehrsverhältnisse u. s. w. Zum Schlusse giebt der Verfasser Deutschland einige wohl zu beherzigende Rathschläge, wie es seine gewonnene Position in China behaupten und befestigen solle. R. H.

Namenbuch der Stadt Wien. Die Namen der Straßen und Gassen, Plätze und Höfe, Vorstädte und Vororte im alten und neuen Wien, erklärt von Professor Dr. Friedrich Umlauft. Wien, Pest, Leipzig 1895. A. Hartleben's Verlag. (VI, 206 S.). 2 fl. = 3 M. 60 Pf.

Wien ist wohl die erste Großstadt, welche ihr eigenes Namenbuch besitzt; es ist aber zu erwarten, daß die vorliegende Arbeit anregend wirke und daß in Bälde Namenbücher anderer Städte folgen werden. Die in Umlauft's „Namenbuch der Stadt Wien" gebotene Erklärung der Namen von Straßen und Gassen, Plätzen und Höfen, Vorstädten und Vororten im alten und neuen Wien dient ebensowohl der topographischen wie der historischen Seite der Heimatskunde und muß das Interesse jedes Wieners erwecken. Tief ins Mittelalter zurück reicht der Ursprung der ältesten Localnamen; ihnen stehen Hunderte moderner Namen, welche die Stadtvertretung in den Jahren 1862 und 1894 festgestellt hat, gegenüber. Es war gewiß keine geringe Mühe, für all diese so heterogenen Namen eine begründete Erklärung zu finden, umsomehr als in vielen Fällen die nöthigen Quellen für eine solche fehlen. Daß sich dann, wenn der Verfasser eine muthmaßliche Namensdeutung bot, über diese noch discutiren läßt, wird er selbst gewiß gern zugestehen. Jedenfalls gebührt ihm das Verdienst, als erster eine solche Arbeit über die alte Kaiserstadt geliefert zu haben, welche hoffentlich die Grundlage für weitere Untersuchungen bieten wird. K.

Aroser Weißhorn. Panorama von J. Weber. Zürich 1894. Verlag des Artistischen Institutes Orell Füßli. 1 Mark = 1 Franc.

Arosa im obersten Plessurthal im Schweizer Canton Graubünden hat sich in jüngster Zeit zu einem vielbesuchten klimatischen Sommer- und Wintercurort entwickelt. Unter den Ausflugszielen in seiner Umgebung nimmt das 2655 Meter hohe Aroser Weißhorn, welches vom Curhause in $2^1/_2$ Stunden leicht zu erreichen ist, eine hervorragende Stellung ein. Wie lohnend der Besuch dieser Aussichtshöhe, läßt das vorliegende Panorama von J. Weber erkennen. Des letzteren künstlerische Landschaftsauffassung und flotte, dabei aber vornehme Manier sind jedem Leser der „Europäischen Wanderbilder" von O. Füßli wohlbekannt; sie begegnen uns auch in dem Panorama vom Aroser Weißhorn wieder. Was dieses selbst betrifft, so ist es vorwiegend eine Gipfelschau, in der die großartige Berninagruppe am höchsten; es fehlen aber auch liebliche Bilder, wie der Anblick des Obersees bei Arosa, nicht, und durch eine Thalmündung sieht man bis Chur. Wer die Fahrt nach Arosa unternimmt, möge sich vorher mit Weber's Panorama ausrüsten.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Statistisches Jahrbuch der Schweiz. Herausgegeben vom Statistischen Bureau des eidgenössischen Departements des Inneren. Vierter Jahrgang 1894. Bern 1894. Verlag des Artist. Institut Orell Füßli in Zürich.

Ein Band der Geister. Entwurf einer Philosophie in Briefen von Dr. Heinrich Romundt. Leipzig 1895. Druck und Verlag von C. G. Naumann.

Franz Bossong's Touristenkarte der Umgebung von Ems, des Einrich mit dem Jammer- und Mühlbachthal, des Lahnthales von Diez bis Coblenz und des unteren Wester-Waldes. Relief von Hauptmann a. D. Wolbermann. Maßstab 1 : 62.500 d. nat. Länge. Wiesbaden. Verlag von Keppel und Müller (Inh.: Bossong). Preis auf Leinwand 1 Mark 50 Pf.

Neueste Münzenkunde aller Staaten der Erde. Naturgetreue Darstellung aller courstrenden Münztypen, deren Prägungs- und Umrechnungsverhältnisse, sowie Maße und Gewichte, Flächeninhalte und Einwohnerzahl sämmtlicher Länder. Mit geneigter Unterstützung des hohen k. u. k. Ministeriums des kaiserlichen Hauses und des Aeußeren, beziehungsweise der diesem Amte unterstehenden Generalconsulate und Consulate und der Consularvertretungen fremder Staaten in Wien zusammengestellt von Professor A. L. Hickmann. Wien und Leipzig 1895. Verlag der kartographischen Anstalt G. Freytag & Berndt.

Dithmarscher Geschichte nach Quellen und Urkunden. Von R. Nehlsen. Mit einem Vollbild, einer Karte des alten Dithmarschen und einer Wappentafel. Hamburg. Verlagsanstalt und Druckerei A. G. (vorm. J. F. Richter). 5 Mark.

Ardennen-Wanderungen. Von Heinrich Freimuth. Mit fünf Bildern (nach Skizzen von Professor W. Altenburg), einem Tourenverzeichnis und einer Karte. Köln am Rhein. Verlag und Druck von J. P. Bachem. 1 Mark 60 Pf.

Culturbilder aus Deutsch-Ost-Afrika, gezeichnet von Rudolf Hofmeister. 1895. Druck und Verlag der Handelsdruckerei zu Bamberg.

A. Hartleben's kleines statistisches Taschenbuch über alle Länder der Erde. Zweiter Jahrgang. 1895. Nach den neuesten Angaben bearbeitet von Professor Dr. Friedrich Umlauft. Wien, Pest, Leipzig 1895. A. Hartlebens Verlag. 80 kr.

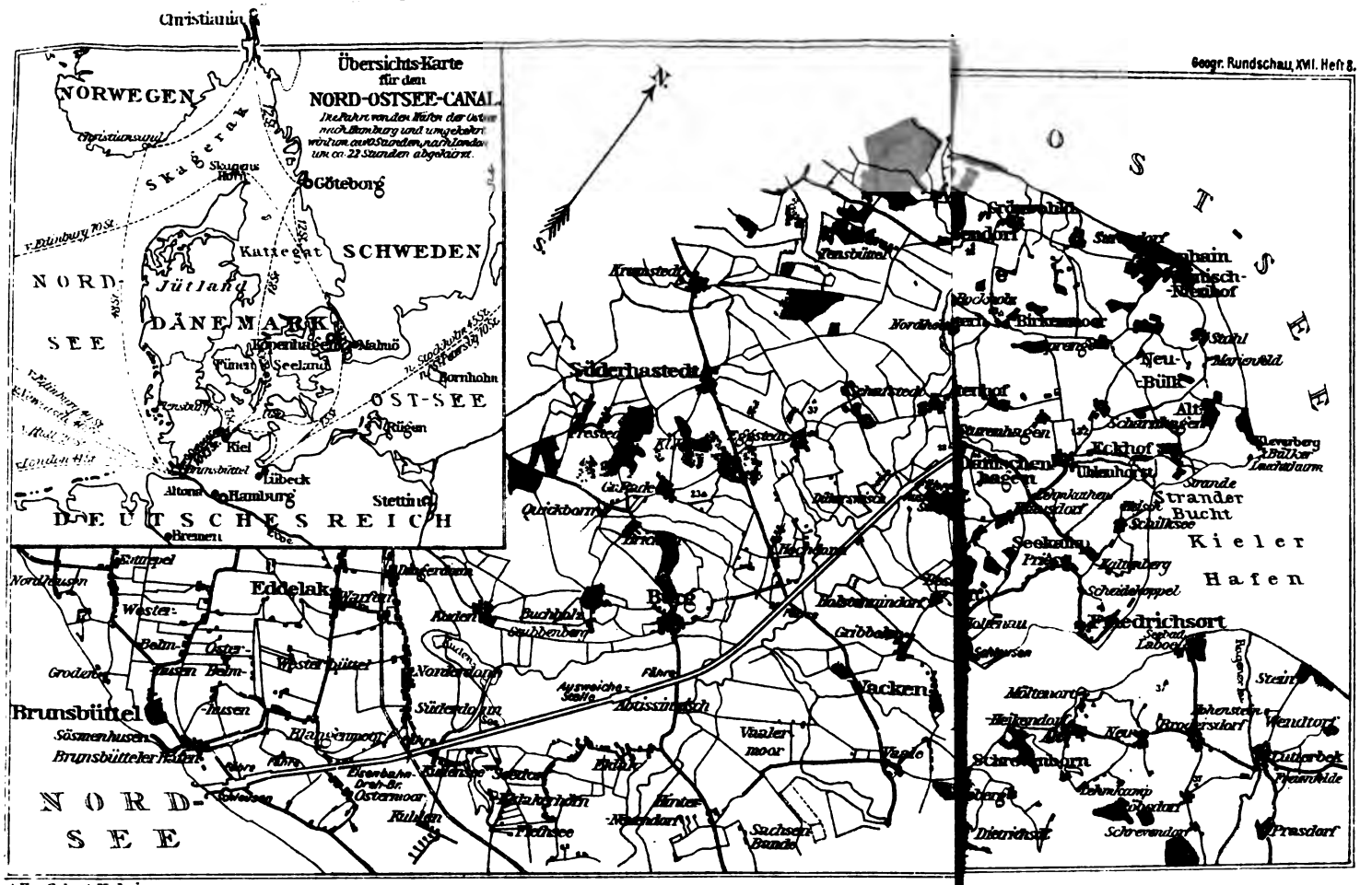
Neuester Taschenplan von Berlin und den nächsten Vororten. Maßstab 1 : 25.000. Mit einem Verzeichnis der Straßen, Plätze, öffentlichen Gebäude und Sehenswürdigkeiten etc. Berlin 1895. Geographische Verlagshandlung Dietrich Reimer (Hoefer & Vohsen). 1 Mark.

Mittheilungen zur Geschichte der Lehrbücher der Geographie von Ernst v. Seydlitz. Veröffentlicht bei Erreichung des Absatzes von 1,000.000 Exemplaren. Breslau 1895. Ferdinand Hirt, königl. Universitäts- und Verlagsbuchhandlung.

Schluß der Redaction: 22. April 1895.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.


Übersichts-Karte
für den
NORD-OSTSEE-CANAL
Die Fahrt von den Küsten der Ostsee nach Hamburg und umgekehrt wird um zwei Stunden, nach Lübeck um ca. 22 Stunden abgekürzt.
Christiania
NORWEGEN
Skagerak
Skudenes Horn
Göteborg
SCHWEDEN
Katteg.
Jütland
NORD-SEE
DÄNEMARK
Kopenhagen
Malmö
Fünen
Seeland
Bornholm
OST-SEE
Rügen
Kiel
Brunsbüttel
Lübeck
Altona
Hamburg
Stettin
DEUTSCHES REICH
Bremen
Elbe
Ostsee
Nordsee
Brunsbüttel
Eddelak
Wesselburen
Nordhausen
Wester-Beim-Osterhusen
Westerhüttel
Groden
Söszenhusen
Brunsbütteler Hafen
Elbe
Flamweg
Ostermoor
Schleusen
Nordoloh
Süderdorf
Buchholz
Quickborn
Bahnhof
Bahnhof
Ausweiche-Stelle
Abessinierteich
Vaaler moor
Vaale
Sachsenbande
Pfahlsee
Fuhlen
Süderhastedt
Krumstedt
Tensbüttel
Nordhastedt
Bahnhof
Bahnhof
Bahnhof

THE AST... LIBRARY
NY

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XVII. Jahrgang. Heft 9. Juni 1895.

„Unsere Antipoden."

Von Dr. Karl Peucker in Wien.

(Mit einer Karte.)

Man liest den Ausdruck „unsere Antipoden" in der Allgemeinliteratur und hört ihn im Gespräche der Gebildeten so häufig, ja er gehört zu denjenigen, deren Definition man in jedem — selbst kleineren — geographischen Lehrbuche findet, daß man gemeiniglich gar nicht daran denkt, dem Begriffe könnte noch irgend welche Unklarheit anhaften. In der That sind wohl auch jedem Gebildeten die der mathematischen Geographie angehörigen Merkmale des Begriffes — wenigstens in den wesentlichen Sätzen: Antipoden nennt man diejenigen Leute, welche an diametral entgegengesetzten Punkten des Erdkörpers wohnen und entgegengesetzte Tages- und Jahreszeiten haben — bekannt, während dieselben wissenschaftlich erschöpfend bereits von Varenius in seiner „Geographia universalis", Amstelodami 1664, S. 548 bis 557, zusammengestellt worden sind. Hierin also nicht, wohl aber darin ist man sich zumeist noch unklar, wo, d. h. an welchen Stellen der Erde wirklich Antipoden wohnen, also in dem rein Thatsächlichen des Begriffes, in den geographisch-statistischen Beziehungen der Antipodie. Es soll daher in Folgendem eine im Sinne einer Klärung vielleicht nicht ganz müßige Betrachtung über die antipodischen Beziehungen der Erdoberfläche und ihrer Bewohner angestellt werden.

Einen allgemeinen Ueberblick über die antipodischen Verhältnisse gewährt schon das vortreffliche Kärtchen „Planiglob der Antipoden" in Stieler's Handatlas, Nr. 4, das auch mir in dieser Beziehung vorzügliche Dienste geleistet hat. Dennoch ist hier theils der Bequemlichkeit wegen, theils um auch über die Oceane die volle antipodische Uebersicht zu gewähren — was bei dem Stieler'schen Kärtchen nicht vorgesehen ist — in einer dies ermöglichenden Projection ein neues Antipodenkärtchen beigegeben. Um die Frage indes so erschöpfend zu beantworten, wie es mir wünschenswerth erschien, bot es — bei der Kleinheit seines Maßstabes — eine beiweitem nicht ausreichende Grundlage. Die Frage: Wo giebt es Antipoden? hängt naturgemäß zusammen mit der: An welchen diametral entgegengesetzten Punkten der Erde findet sich beiderseits Land? Nur da, wo „Gegenland" ist, kann man mit Recht von „Gegenfüßlern" sprechen. Die genaue Lage und Größe dieser antigäischen Gebiete habe ich nun auf den Karten des Handatlas von Stieler bestimmt, indem ich mittelst Baus-

papier (unter eventueller Vergrößerung oder Verkleinerung) das nordsüdlich verkehrte Spiegelbild der Küsten des einen antigäischen Gebietes in das andere einzeichnete, und zwar wechselseitig (also z. B. die chinesische Küste auf Süd-Amerika und die argentinisch-chilenische auf China und Sibirien). Die Größe der einzelnen Gebiete wurde dann nach relativ kleinen Gradfeldern berechnet. In der Nothwendigkeit der Identität der beiderseitigen Flächengrößen lag eine Controle. Die Zahl der Antipoden, also die Anzahl der Einwohner der gegenländischen Gebiete, wurde dann nach der „Bevölkerung der Erde" von Wagner und Supan, VII. (Erg. Heft 101, Petermann's Mittheilungen 1891) bestimmt. Es liegt in der Natur des Gegenstandes wie des Materiales, daß alle ermittelten Zahlen stark abgerundet gegeben werden.

Die folgende Tabelle giebt die Größe der antigäischen Gebiete, sowie die Anzahl der Antipoden nach Erdtheilen geordnet:

	Antigäisches Gebiet (Gegenland)		Antipoden	
	Quadrat-kilometer	in Procenten d. Landfl. d. Erdth.	Anzahl	in Procenten der Bevölk. d. Erdth.
Europa	158.000	1,57	5,050.000	1,41
Afrika	80.000	0,27	400.000	0,24
Australien . .	239.000	2,69	813.000	14,30
Asien	5,641.000	12,77	284,170.000	34,40
Süd-Amerika .	5,470.000	30,75	9,551.000	28,65
Nord-Amerika .	121.000	0,50	16.000	0,02
Antarktika und vereinzel. Inseln	291.000	—	—	—

„Unsere Antipoden!" Wie selten ist man sich über den Umfang des Begriffes „unser" in diesem Ausdrucke klar! Für „uns" als Deutsche giebt es keine Gegenfüßler, ja selbst für „uns" als Mitteleuropäer nicht. Das inselloſe Meer südöstlich von Neu-Seeland, dessen von Seegras und antarktischem Treibeise bedeckte Fluten nur in langen Zwischenpausen von den — mit Augenblicksantipoden bemannten — Schiffen der Linien Auckland-, Wellington- und Melbourne-Cap Hoorn oder Melbourne-San Francisco durchfurcht werden, ist das antipodische Gebiet Mittel-Europas — Berlin, Wien, Rom antipodisch in einem subpolaren Ocean an der äußersten Grenze des menschlichen Verkehres! — In der That müssen wir das „unser" schon in dem weiten Sinne von „uns Europäern" setzen, wenn wir überhaupt von „unseren Antipoden" sprechen wollen; nur der Südwest-Europäer dürfte es in engerem Sinne; denn hier giebt es wirklich — etwa ein Sechzigstel der Landfläche des ganzen Erdtheiles ausmachend — Gegenland, auf ihm also auch Gegenfüßler. Es sind dies etwa 50.000 Südfranzosen aus der Umgegend von Toulouse — den Chatam- oder Warekauri-Inseln diametral entgegen — etwa drei Viertel Millionen Portugiesen in der Nordostecke Portugals, und vor allem $4^1/_3$ Millionen Spanier im Centrum, im Süden und im Westen des Landes — alle zusammen immerhin doch nur ein Siebzigstel der Bevölkerung von Europa — diese wie jene den Einwohnern der Doppelinsel Neu-Seeland (bis auf ihre äußerste Nordspitze und die südliche Hälfte der Südinsel) antipodisch. Madrid ist die einzige Hauptstadt Europas, die Gegenfüßler besitzt. Auch die Engländer sind Antipoden — es wäre merkwürdig, wenn man diesem Weltvolke nicht auch hier begegnete — aber nicht durch ihre „Antipoden-Inseln". Diese liegen antipodisch im Canal, gerade vor der Mündung der Seine, gegen 150 Kilometer südlich von der englischen Küste; in Gibraltar aber besitzen sie ein antigäisches Gebiet und auf ihm 25.000 Antipoden. Sie wohnen den Umwohnern von Auckland diametral entgegen, also so zu sagen

„Landsleuten". Diesen Vorzug, „antipodische Landsleute" (im weitesten Sinne) zu besitzen, theilen sie mit zwei anderen großen Colonialnationen, den Franzosen und den Niederländern. Die niederländischen Buton-Inseln bei Celébes liegen antigäisch zu Niederländisch-Guyana in Süd-Amerika, und der nördliche Theil des französischen Neu-Caledonien mit den Loyalty-Inseln dem französischen West-Afrika diametral entgegen.

Afrika ist im übrigen absolut und relativ der am wenigsten antigäische Erdtheil. Die Inseln Oceaniens, die antipodisch auf ihm verstreut sind, bedecken mit 80.000 Quadratkilometer kaum mehr als ein Vierhundertstel seiner Landfläche. Die Sandwich-Insulaner, denen man besonders häufig als „unseren Antipoden" begegnet, sind in Wahrheit die Gegenfüßler der buschmännischen Jägervölker der Kalahari im südlichen Afrika. Hier wäre der Begriff „unser" schon ausgedehnt auf uns Bewohner der Ostfeste, der allerdings die ganze Westfeste, also Neu-Seeland, Oceanien und Amerika, in den bezüglichen Theilen antipodisch liegt. Eine so weite Ausdehnung des Begriffes von „unser" ist indes nicht statthaft, weil man dann bereits aus der Definition des Begriffes der Antipoden heraustritt und sie mit den von ihnen wohl zu unterscheidenden Antöken und Periöken in einen Topf wirft.[1] Rechnet man Neu-Seeland und Oceanien als Theile des Erdtheiles Australien, so liegt also im allgemeinen Europa und Afrika zu Australien in seinem insularen Theile bezüglich antigäisch, von dem somit mehr als ein Vierzigstel seiner gesammten Landfläche gegenländisches Gebiet ist; auf diesem wohnt aber ein volles Siebentel der Bevölkerung des Erdtheiles als Antipoden. Noch ganz andere Ziffern aber weist Asien auf! Es besitzt die absolut größte antigäische Landfläche, fast die Hälfte des gesammten antigäischen Gebietes der Erde. Dennoch macht sie nur ein Achtel der ganzen riesigen Fläche, die der Erdtheil bedeckt, aus, während ihm Süd-Amerika, das ihm auch in der absoluten Größe des antigäischen Gebietes nur unwesentlich nachsteht, fast mit einem Drittel seines Areales antipodisch gegenüber liegt. Süd-Amerika ist somit — in geradem Gegensatze zu Afrika — der am meisten antigäische Erdtheil. Doch nur zwei Siebentel seiner Bevölkerung sind Antipoden — obgleich keines seiner vielen staatlichen Gemeinwesen ohne Gegenfüßler in Asien ist — während in Asien dem reichlichen Drittheil seiner Bewohner dieser Beiname zukommt. Der Zahl nach hat Süd-Amerika fast doppelt so viel Antipoden als Europa, aber noch nicht den neunzigsten Theil derjenigen Asiens, das mit seinen 284,000.000 Gegenfüßlern volle neunzehn Zwanzigstel aller Antipoden der Erde auf sich beherbergt. Asien ist der antipodenreichste Erdtheil und steht damit in geradem Gegensatze zu Nord-Amerika, für das man gemäß der

[1] Europa besitzt keine Antöken (d. s. Bewohner derselben Breite und desselben Meridians, jenseits des Aequators, mit gleichen Tages-, entgegengesetzten Jahreszeiten), indem es zu dem Ocean südlich von Afrika antökisch gelegen ist; die Südspitze von Europa, Cap Lithinos auf Kreta, liegt antökisch einem Punkte, der noch über 80 Kilometer südlich der Südküste von Afrika (von Cap St. Francis) im Meere gelegen ist! — Periöken (d. s. Bewohner derselben Breite und des entgegengesetzten, um 180 Längengrade entfernten Meridians, diesseits des Aequators, mit gleichen Jahres-, entgegengesetzten Tageszeiten) hat es in seinem schwach bewohnten Ost- und Nordostrande (nämlich gegenüber dem Westrande von Nord-Amerika); außerdem ist die Inselreihe der Aleuten Europa periökisch in einer sanft geschwungenen Linie, die etwa von Rügen über Mecklenburg, Bremen, Niederlande, London, das südliche Wales und das mittlere Irland geht. Das ganze übrige Europa fällt auch periökisch in den Ocean, und zwar in den nördlichen Pacifik, in welchem es selbst mit der Insel Kreta noch 15 Breitegrade nördlich von Honolulu bleibt. Siehe die beigegebenen Kärtchen der Antöken und Periöken!

wenigen vereinzelten Inseln, die ihm antigäisch gelegen sind, kaum mehr als einige Tausend Antipoden rechnen kann. Dem entsprechend wird Nord-Amerika auch in antigäischer Hinsicht nur von Afrika unterboten.

Ziehen wir endlich die Summe aus diesen Flächen- und Bevölkerungszahlen, so erhalten wir zwei Hauptresultate der ganzen Betrachtung, nämlich

1. die Größe des antigäischen Gebietes (Gegenlandes) mit 12,000.000 Quadratkilometer, d. i. ein Zwanzigstel der bekannten Landoberfläche;

2. die Anzahl der Antipoden (Gegenfüßler) mit 300,000.000, d. i. ein Fünftel der Bevölkerung der Erde.

Hier fällt neben der relativ geringen Größe des Gegenlandes vor allem die Menge der Gegenfüßler auf. Sie resultirt daraus, daß zum antigäischen Gebiet ein so überaus volkreiches Land, wie es China ist, mit 2,250.000 Quadratkilometer, also einem Fünftel der gegenländischen Fläche, gehört. Vier Fünftel aller Antipoden sind Chinesen! Freilich ist diese Antipodie eine derartige, daß auf 50 Chinesen nur immer ein Chilene, beziehungsweise Argentinier als Gegenfüßler kommt. Die gegenländischen Gebiete stehen nicht nur in mathematisch-geographischem Sinne gegensätzlich zu einander, sondern vielfach auch in cultur-geographischer Beziehung; kommen doch auch auf den antigäischen Theilen Hinter-Indiens, der Sunda-Inseln und auf den Philippinen 10 Einwohner auf je einen in den diametral entsprechenden Theilen von Süd-Amerika, und auf je 15 spanische (beziehungsweise portugiesische) Antipoden nur einer auf Neu-Seeland. Es stehen hier alte Culturgebiete der Ostfeste in ihrer reifen Fülle — „die alte Welt" — den jungen, im ersten Werden begriffenen Gebieten der Westfeste — „der neuen Welt" — gegenüber. Auch klimatische Gegensätze treten hier — trotz der Gleichheit des solaren Klimas! — vielfach hinzu. Besonders bemerkenswerth aber sind die morphologischen Gegensätze, welche durch die beiderseitigen Endpunkte der Erddurchmesser umgrenzt werden. Das spitze Endland Patagoniens bringt in antipodischem Sinne in die breite Festlandmasse Ost-Asiens ein, das südostasiatische Halbinsel- und Inselgebiet hat die geschlossene, ungegliederte Landfläche des mittleren und nördlichen Süd-Amerika zum Gegenlande, die abgelegene oceanische Doppelinsel Neu-Seeland liegt dem Pyrenäenlande mit seinem ausgeprägt continentalen Charakter antipodisch, und endlich — zuletzt, nicht zu leicht! — ist der geschlossenste Erdtheil — Afrika (nebst Arabien) — dem am meisten aufgelösten, Oceanien, gegenländisch gelegen. Doch diese morphologischen Gegensätze innerhalb des antigäischen Gebietes — als deren Consequenz sich ebenfalls in der Regel klimatische Gegensätze zeigen! — sind nur Grenzfälle; in den außerhalb des Gegenlandes gelegenen antipodischen Gebieten zeigt sich der Antimorphismus erst in voller Form. Da fällt der ganze Continent Australien antipodisch in den nordatlantischen Ocean, und die Südspitze jenes — in nordwestlicher Nähe der Açorengruppe — weist auf das Nordende des Atlantik hin. Die größte Continentalfläche der Erde, Eurasien-Afrika, entspricht antipodisch dem größten der drei nach Norden ausgreifenden Theile des Weltmeeres, dem Pacifik, ja der nordöstlichste Theil, Japan, Korea, die Mandschurei und Ost-Sibirien, greift noch weit hinüber in den südlichsten Atlantik, so daß sich das antipodische Gebiet von Eurasiafrika (Ausdruck, der in Consequenz der Bildung des Wortes „Eurasien" gestattet sein könnte!) ausdehnt von Neu-Seeland (Spanien), Neu-Caledonien (Cap Blanco bei Französisch-West-Afrika) und etwa den Sandwich-Inseln einerseits bis über Süd-Amerika — mit Ausnahme seines brasilianischen Ostens —

hinweg an den antarktischen Polarkreis südlich vom Caplande. Die Südspitze von Afrika — antipodisch etwa 13° nördlich von Honolulu — weist ihrerseits auf das Nordende des Pacifik hin. Endlich Nord-Amerika: es deckt sich mit dem südlichen Indik, in seiner Achse genau mit der dieses Oceans zusammenfallend.

Fast regelmäßig entspricht also im antipodischen Sinne ein Continent einem Ocean — läge doch selbst Murray's „Antarktika" zum größten Theile dem arktischen Meere gegenüber! — wobei gleichzeitig auch die Parallelität der antipodischen Küstenlinien auffallen muß. Alle diese Eigenthümlichkeiten der Antipodie erklären sich aber sehr einfach einmal aus dem Ueberwiegen der Wasser- gegenüber der Landfläche, dann aus dem Umstande, daß im Wesentlichen eine Landhalbkugel einer Wasserhalbkugel gegenübersteht, endlich und vor allem aus dem dreizackigen Ineinandergreifen der Land- und Wasserflächen. Die relative Regelmäßigkeit dieser Configuration geht aus folgendem Diagramm hervor:

Afrika (Achse und Spitze): 20° — Indik (Achse): 80° — Australien (Spitze): 140°.

Pacifik (Achse und Spitze): 200° — Nord-Amerika (Achse): 260° — Nord-Atlantik (Achse und Spitze): 320° — Süd-Amerika (Spitze): 290°.

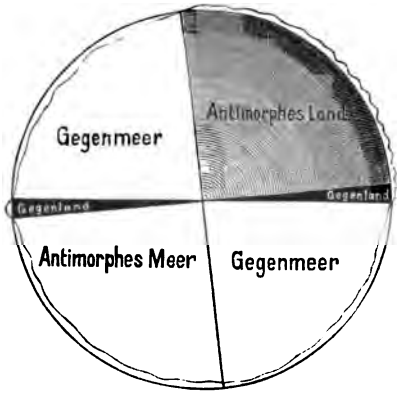
Land- und Wasserzacken stehen, mit unwesentlichen Verschiebungen, in der Regel 60° voneinander ab. Die antipodische Correspondenz von Continent und Ocean ist, wie eine leichte Ueberlegung lehrt, eine nothwendige Folge dieser Regelmäßigkeit. Die Parallelität der antipodischen Continentalküsten resultirt einfach aus der gleichschenkelig-dreieckigen Gestalt und deren abwechselnd entgegengesetzter Richtung, welche die ineinander greifenden Land- und Wasserflächen im Großen aufweisen. Nur der gestreckte Landzacken Amerika läßt sich bei diesem Ineinandergreifen lediglich von dem einen der beiden Landdreiecke, in die er sich auflöst, von Nord-Amerika vertreten, das sich in den Wasserzacken des Indik antipodisch einschmiegt. Bliebe dieser Theil des Weltmeeres hinter den beiden anderen Oceanen, dem Pacifik und dem Atlantik, an südnördlicher Erstreckung nicht so weit zurück, und wäre nicht zugleich Süd-Amerika (siehe das Diagramm) um 30° — als einzige wesentliche Unregelmäßigkeit in der Anordnung der Land- und Wasserzacken! — nach Osten verschoben,[1] so würde eine antipodische Deckung von großen Landflächen überhaupt nicht statthaben.[2] Man sieht, wie leicht in einem ganz neuen Sinne die Thatsachen zu Gunsten der mittelalterlichen Orthodoxen sprechen könnten: Wenn nicht die großen Grundzüge im Antlitze der alten Erde jene kleinen Unregel-

[1] Das weite Ausgreifen des südamerikanischen Continentes nach Süden ist kaum als wesentliche Unregelmäßigkeit zu betrachten, da die Erstreckung der drei Continentalzacken nach Süden so ziemlich gradatim wächst, so Australien um 9° gegenüber Afrika, Süd-Amerika um 12° gegenüber Australien. Der Indik dagegen bleibt gegenüber beiden anderen Oceanen um 30, beziehungsweise 40° an nordsüdlicher Erstreckung zurück.

[2] Denkt man sich von diesen beiden Unregelmäßigkeiten eine allein beseitigt, so würde das an den antipodischen Thatsachen nichts Wesentliches ändern; ein um die Achse von 80° östl. L. um 35° nach Norden erweiterter Indik würde eben nur die Fläche des Gegenmeeres vergrößern, andererseits würde ein Süd-Amerika, das regelmäßig in der geraden nordsüdlichen Verlängerung der Achse von Nord-Amerika läge — wie ein Blick auf das Antipodenkärtchen lehrt — weder die Fläche des Gegenlandes, noch die Anzahl der Antipoden wesentlich verändern; an die Stelle des volkreichen Chinas träte das nicht minder stark bevölkerte Indien.

mäßigkeiten aufwiesen, so gäbe es thatsächlich keine Antipoden.[1] Doch ganz im Ernst kann man wohl sagen: Die Vertheilung der Land- und Wasserflächen auf der Erde widerstrebt in ihren großen Grundzügen dem Vorhandensein antipodischen Landes; in dem thatsächlichen Bestehen von Gegenland, und somit auch von Gegenfüßlern, manifestiren sich lediglich Züge secundärer Natur, die sich — in rein formalem Sinne — als Unregelmäßigkeiten auffassen lassen.

Fassen wir nun nach endgiltiger Erledigung der Frage, wo es Antipoden giebt, einmal die ganze Erde vom antipodischen — dies Wort wie stets nur im mathematisch-geographischen Sinne gebraucht — Gesichtspunkte ins Auge, so haben wir neben dem antigäischen Gebiete (dem Gegenlande oder dem Gebiete der beiderseits durch das Relief der Erde verlängerten Erddurchmesser), als dasjenige, bei dem Land- und Wasserflächen sich antipodisch gegenüberstehen, bereits auch das antimorphe (gegenformige oder das Gebiet der einerseits verkürzten, andererseits verlängerten Erddurchmesser) kennen gelernt. Wir bemerken nun, daß von beiden noch eine dritte Form antipodischen Gebietes ausgeschieden wird, das antioceanische Gebiet oder das Gegenmeer (das Gebiet der beiderseits verkürzten Erddurchmesser). Nachfolgende Tabelle giebt die Größenverhältnisse dieser drei antipodischen Gebiete an, während die Figur dieselben zu veranschaulichen sucht.



	km²	in Procenten der bekannten Erdoberfl. (t)	Landfläche (l)	Wasserfl. (w)
Antigäisches Gebiet oder Gegenland (g)	12,000.000	2,46	8,86	—
Antioceanisches Geb. oder Gegenmeer (o)	229,870.000[2]	47,03	—	65,06
Antimorph. od. gegenformiges Gebiet (m)	246,880.000[3]	50,51	91,14	34,94
		t = 488,750.000	l = 135,440.000	w = 353,310.000 km²

Man sieht, wie gemäß dem Verhältnis, in welchem sich die Wasserfläche der Erde zur Landfläche befindet, die antioceanischen und antimorphen Gebiete weitaus überwiegen, indem sie 97,5 Procent der bekannten Erdoberfläche bedecken, und zwar als Gegenmeer nur drei Hundertstel weniger als die Hälfte der Erdoberfläche. Dieses Gegenmeer zeigt sich als ein nur durch die schmale mittelamerikanische Landenge und ihr antipodisches Gegenstück unterbrochener, sich an die Küsten der Continente anlehnender Meeresstreifen von einer wechselnden Breite von durchschnittlich 4000 (1000 bis 7000) Kilometer. Während wir nur

[1] Es ist zu beachten, daß auch Neu-Seeland nur infolge seines für eine größere Insel ganz ausnahmsweise weiten Abstandes von der Küste des nächsten Continentes (vgl. Penck, „Morphologie der Erdoberfläche" I, S. 105) zum Gegenlande wird.

[2] Berechnet aus dem Ansatze: $o = w - l + g$.

[3] Berechnet aus dem Ansatze: $m = 2(l - g)$ oder: $m = t - (o + g)$.

ein Elftel der Landfläche als Gegenland kennen lernten, sind zwei Drittel der Wasserfläche gegenmeerisch gelegen. Dem übrigen Drittheil des Oceans liegen die übrigen zehn Elftel der Landfläche antipodisch. Sie bilden zusammen das antimorphe Gebiet, und wenn dieses somit mehr als die Hälfte der gesammten bekannten Erdoberfläche einnimmt, so prägt sich hierin eben der oben betonte Antimorphismus in den antipodischen Verhältnissen der Erde aus.

Für 124 Millionen von den nur 135 Millionen Quadratkilometer der Landfläche der Erde mit einer Bevölkerung von 1200 Millionen Menschen giebt es keine Antipoden! Nur an wenigen weit voneinander, und zum weitaus größeren Theile auch weit von den Centren der Bildung gelegenen Stellen der Erde findet sich wirklich Gegenland und mit ihm Gegenfüßler! Sind diese Thatsachen nicht geeignet, den Ausdruck „unsere Antipoden" in Rede und Schrift mit größerer Vorsicht anwenden zu lassen, als es bis jetzt geschieht? Wäre es nicht vielleicht auch für die Lehrbücher der Geographie empfehlenswerth, wenn sie den Passus über die Antipoden dadurch, daß sie dem bisher stets nur rein abstract dargebotenen Begriffe derselben Fleisch und Bein gäben, in Zusammenhang bringen möchten mit der Lehre von dem Ueberwiegen des Wassers über die Landflächen und der eigenthümlichen Regelmäßigkeit in der Vertheilung von Wasser und Land? Es scheint mir, als würde damit geradezu eine lockere Stelle befestigt in dem ja immer geforderten „inneren Zusammenhange" des Lehrstoffes.[1] Auch dürfte die antipodische Betrachtungsweise geeignet sein, über die geographische Lage wichtiger Einzelgebiete der Erdoberfläche richtigere und dauernder haftende Vorstellungen einzuprägen, als sie gemeinhin heute bestehen.

Uebt diese ganze Betrachtung auch nur einen Theil der gehofften Wirkungen aus, so wird sie nicht müßig gewesen sein. Konnte sie ihrer Natur nach nicht den Anspruch erheben, neue positive Kenntnisse über die Erdoberfläche zu vermitteln, so hat sie doch vielleicht landläufige Vorstellungen über an sich nicht uninteressante Beziehungen auf der Erdoberfläche wo nicht berichtigt, so doch schärfer umrissen und fester gestützt.

Zusatz zur Kartentafel: Dem Antipoden-Kärtchen wurde noch je ein Kärtchen der Periöken und der Antöken beigefügt, damit diese in geographischen Lehr- und Handbüchern ja meist im Anschluß an die Antipoden-Definition vorgeführten Begriffe (siehe die Anm. auf S. 387) nun auch einmal für die Anschauung fixirt vorliegen.

---

[1] Sätze wie „... Die Menschen, die genau auf dem entgegengesetzten Punkte der Erdkugel wohnen, nennen wir daher Antipoden oder Gegenfüßler, weil sie thatsächlich gerade in entgegengesetzter Richtung stehen als wir" (E. Richter, „Lehrbuch der Geographie für die I., II. und III. Classe der Mittelschulen, 1893, S. 8), oder gar wie: „Denkt man sich an einem beliebigen Punkte der Erdoberfläche ... einen Erddurchmesser gezogen, so heißen dessen beide Endpunkte Antipodenpunkte und die Bewohner beider Orte Antipoden oder Gegenfüßler" (Daniel, „Handbuch der Geographie", V. Aufl., 1881, Bd. I, S. 39) scheinen mir einen ergänzenden Zusatz in obigem Sinne geradezu zu fordern.

Die Mineralquellen und Badeorte im Norden des Kaukasus.

Von Moriz v. Déchy.

In dem an Mineralquellen reichen kaukasischen Hochgebirge ist insbesondere das an der nördlichen Randzone des centralen Theiles liegende weitverzweigte Thermensystem, welchem die Badeorte Pjätigorsk, Dschelesnowodsk, Essentucki und Kislowodsk ihr Entstehen verdanken, zu größerer Berühmtheit gelangt und seit der russischen Herrschaft unter dem Collectivnamen der kaukasischen Mineralquellen — Mineralnia Wodi — bekannt geworden.

Wenn man von der weiten russischen Ebene kommend, auf der Eisenbahnlinie dem Süden, dem kaukasischen Hochgebirge entgegenfährt, ändert sich all-

Ansicht von Pjätigorsk mit der Schneekette.
(Nach einer Photographie.)

mählich die Physiognomie der Gegend. Die Südgrenze der Ebene führt in eine plateauförmige Landschaft, dann mählich in ein flachwelliges Hügelland über, in dessen Gesichtskreis bald die scharfgeschnittenen Profile einzelner Berggruppen treten. Terrassenförmig, mit einer Reihe stufenweise höher ansteigender Vorlagen erhebt sich diese Berglandschaft zur Hauptkette des Kaukasus, welche noch weit im Südwesten zurückliegt. An klaren Tagen werden am Rande des Gesichtskreises ihre Contouren sichtbar und in einer Entfernung vom Beschauer, die etwa der des Montblanc von Genf gleichkommt, entsteigt derselben, seine Umgebung hoch überragend, ein mächtiges, in blendendes Weiß gehülltes, doppelgipfeliges Berggebilde: es ist der Elbrus, der Culminationspunkt des Kaukasus (5611 Meter).

Mineralnia Wodi (d. i. Mineralwässer) heißt auch die Station für die kaukasischen Badeorte an der Bahnlinie, welche von Rostow am Don nach Wladikafkas, der bedeutendsten Stadt an der Nordseite des Kaukasus, führt.

Zur Sommerzeit finden wir hier bei der Ankunft dasselbe Getriebe wie an ähnlichen Stationen West-Europas, nur die zahlreichen Typen und Trachten der Kaukasier, die dem Reisenden auffallen, bieten eine fremdartige Staffage. Dasselbe nervöse Hin- und Herrennen männlicher und weiblicher Badegäste. Vorerst wird das riesige, kaum für den europäischen Bahnverkehr berechnete Handgepäck, in welchem große Polster, oft auch zusammengerollte Matratzen eine Hauptrolle spielen, in Sicherheit gebracht. Dann erscheinen die Koffer, welche an Größe ihren westlichen Collegen nichts nachgeben, hinwieder oft mit ihrer massiven Bauart darauf hinweisen, daß sie für den Transport auf russischen Fuhrwerken — Tarantassen und Telegen — berechnet sind. Denn die Badegäste kommen oft aus den entlegensten Theilen des riesigen Reiches,

Olchowka-Wasserfall bei Kislowodsk.
(Nach einer Photographie.)

wohin das Dampfroß noch nicht gedrungen ist und tagelange Wagenfahrten auf russischen Straßen nöthig sind. Endlich sind dann — nicht ohne mehr oder minder langes Feilschen um den Fahrpreis — auch die Wagen gemiethet. Gute, meist von deutschen Colonisten gelenkte Phaetons fuhren die Reisenden, als ich die kaukasischen Badeorte vor einigen Jahren gelegentlich einer Forschungsexpedition im kaukasischen Hochgebirge besuchte. Das ist jetzt anders geworden. Seit dem Jahre 1893 sind die vier Gruppen der kaukasischen Mineralquellen, Dschelesnowodsk, Pjätigorsk, Essentucki und Kislowodsk, mit der Station Mineralnia Wodi der Wladikafkaser Eisenbahn und unter sich durch eine Bahnlinie verbunden.[1]

[1] Acht bis neun Züge verkehren täglich hin und zurück auf dieser Linie. Die Fahrzeit beträgt für die ganze circa 60 Kilometer lange Linie $2\frac{1}{4}$ bis $2\frac{1}{2}$ Stunden.

Als wir noch im Wagen gegen Pjätigorsk fuhren, war diese Beförderungsart, wenn auch weniger bequem und weniger rasch, ohne Zweifel eine für die Betrachtung der Gegend günstigere.

Der Landschaft um Pjätigorsk giebt die Beschtaugruppe ihr Gepräge. Es sind dies fünf isolirte, kegelförmige Berge, die aus der welligen Hochfläche emporragen und mit ihren scharfgeschnittenen, pittoresken Profillinien schon von der Bahnlinie aus unsere Aufmerksamkeit fesselten. Die kaukasischen Tataren legten dieser Berggruppe die Bennenung Beschtau bei, welche in ihrer Sprache fünf Berge (Besch = Fünf und Tau = Berg) bedeutet.

Der Bodenbeschaffenheit nach sind wir noch immer in der staubigen, kurzgrasigen, stellenweise sonnverbrannten Steppe, wie sich dieselbe im Norden und längs der centralen Kette des Kaukasus hinzieht. Erst vor Pjätigorsk kommen wir durch ein kleines Wäldchen von Buchen und Erlen, dessen Grün dem Auge wohlthut.

Pjätigorsk liegt vor uns.[1] Eine isolirte Bergkuppe, der Maschuka (936 Meter), ist der Markstein von Pjätigorsk. An die Flanken desselben lehnt sich der langgestreckte Ort in einer Höhe von 530 Meter. Eine schattige Doppelallee, an deren einen Seite die hervorragendsten Gebäude und die Gasthöfe stehen, indes jenseits an der Bergseite die Badegebäude liegen, führt an den Fuß der Bergkuppe. Ueber breite Freitreppen steigt man zu einer Plattform — einer Gloriette — empor, von der sich ein hübscher Ueberblick über den Ort und die Umgebung bietet.

Es ist ein freundliches Bild, welches sich zeigt. Um die Südseite des Maschukaberges und von Pjätigorsk windet sich der Podkumokfluß. Eine Reihe von Bächen haben ihren Ursprung in den Beschtaubergen. Die Abhänge dieser Berggruppe, sowie die Kuppen in der weiteren Umgebung derselben sind bewaldet. Die klimatischen und meteorologischen Verhältnisse, insbesondere die relativ größere Feuchtigkeit innerhalb des Gebietes des Beschtausystemes begründen den auffallenden Unterschied im Vegetationsleben desselben, im Vergleiche zu jenem der angrenzenden Steppe. Diese macht selbst in den kurzen Phasen der Blütheentwickelung den Eindruck des Einförmigen. Umsomehr erfreut die kleine Waldzone um Pjätigorsk das Auge, und angenehm fällt das saftige Grün der Wiesenflora auf, welche sich insbesondere in den thalartigen Partien am Fuße der Bergabhänge schön entwickelt.

Das Studium der localen Flora bietet hier an den Bergen des Beschtausystemes, welche als isolirte Erhebungen über die umliegende Oberfläche emporragen, dem Botaniker hohes Interesse.

In den Wäldern, deren Zone sich bis zur Höhe von 1100 Meter erstreckt, stehen Eichen, Buchen und Birken als herrschende Holzgattungen. Dazwischen kommen Bäume vor, die in einer ihren Arten entsprechenden verticalen Verbreitung, insbesondere an den sanfteren nördlichen Abhängen stark übergreifend, bald das Gehölz der Ebene, bald den Typus der Niederwaldungen bis zu jenem der alpinen Hölzer repräsentiren, darunter zum Theile viele dem Kaukasus besonders eigene Species.

Die weite Hochfläche, aus welcher die Beschtauberge sich erheben, besteht aus eocänen Mergeln, die an der Oberfläche durch diluviale und alluviale Gebilde verdeckt sind. Die derselben entsteigenden Erhebungen aber werden theils von der Kreideformation, theils aus Trachyten zusammengesetzt. Der Haupt-

[1] Pjätigorsk ist das russische Wort für fünf Berge (Pjat = fünf, gor = Berg).

gipfel der Beschtaugruppe, der zweigipfelige Beschtau selbst, ist 1400 Meter hoch; aus Trachyt aufgebaut, hebt sein Fuß mit lichten Kalksteinen an, welche von Trachyten durchbrochen und umlagert werden. Andere Kegel wieder bestehen ausschließlich aus Trachyt und entsteigen unmittelbar dem Eocän.[1]

Wie in den Alpen gewisse Berge als Wetterpropheten gelten, so auch hier der Beschtau. Schon Pallas erzählt in seiner Reise in die südlichen Statthalterschaften Rußlands, „daß der Beschtau, wie alle Kalkberge, die Eigenschaft besitzt, die Dämpfe der Atmosphäre an sich zu ziehen und so für diese Gegend ein wirkliches Barometer zu sein". Es ist ein Anzeichen kommenden Regenwetters, wenn der Berg, nach der Ausdrucksweise der Umwohner, „seinen Hut aufsetzt", d. h. wenn der Gipfel sich in Wolken hüllt. Die Bewölkung des Gipfels deutet allerdings der Alpenbewohner bei dem einen oder dem anderen Berge verschieden als der Kaukasier. Dem Schweizer z. B. zeigt der Pilatus, wenn seine Gipfelkuppe bewölkt ist, gutes Wetter an, denn: „Hat der Pilatus einen Hut, so wird das Wetter gut" und nur: „Hat er einen Degen, dann giebt es Regen." Interessant ist aber jedenfalls die Analogie in der Ausdrucksweise, denn sowohl der schweizerische als der kaukasische Bergbewohner läßt den Berg „einen Hut aufsetzen".

Der Eindruck, welchen das Landschaftsbild von Pjätigorsk macht, wird gewiß noch durch den Anblick der am Rande des Gesichtskreises erscheinenden kaukasischen Schneekette gehoben. Leider war das Wetter während unseres Aufenthaltes in Pjätigorsk, wenn auch nicht schlecht, so doch kein für Aussichten günstiges. Eine drückende Schwüle lag über dem Orte, die Luft war vom Staube fast undurchsichtig, der Himmel eintönig grau und die fernen Berge blieben uns verhüllt.

---

[1] Mein Reisegefährte, der königl. ungarische Staatsgeologe Herr Dr. Schafarzik, hat hier werthvolle Studien gemacht, von denen einiges in einem vorliegenden Berichte im Jahrbuche der königl. ungarischen geologischen Anstalt für 1886 veröffentlicht ist. Die Resultate weiterer Untersuchungen werden wahrscheinlich baldigst der Veröffentlichung zugeführt werden. Nach Schafarzik geht aus den Lagerungsverhältnissen dieses Gebietes unzweifelhaft hervor, daß diese Trachytdurchbrüche tertiären Alters sind. Abich nennt dieses Gestein im Jahre 1858 in seinem Prodromus einen „mitunter sehr trachytähnlichen Quarzporphyr", im Jahre 1874 dagegen bezeichnet er denselben (in seinen „Geologischen Beobachtungen im Kaukasus im Jahre 1873") als biotitführenden Quarztrachyt. Favre in seinen „Recherches géologiques etc." beschreibt 1875 denselben als „porphyre quartzifère trachytique". Die Resultate der Untersuchung einiger Herrn Velain übergebener Gesteinsproben theilt L. Dru in einer „Note géologique sur la géologie et l'hydrologie de la region du Beshtaou" mit. Nach Dru fand Velain im Gesteine vom Beschtau Orthoklas, Oligoklas, Quarz in Dihexaëdern, grünen Pyroxen, Magnetit und schließlich als accessorische Gemengtheile Sphen und Zirkon, welche in einer aus feinem Orthollas und Quarzkörnern bestehenden Grundmasse eingebettet sind. (Das Gestein des Kumgora enthält statt Biotit Amphibol, während an der Schelesnajakuppe im Gesteine die farbigen Gemengtheile fehlen.) Auf Grund dieses Befundes hält Velain dieses Gestein für Mikrogranulite und stellt dieselben in eine Linie mit ähnlichem Vorkommen von Schemnitz, Mt. Esterel und von der Galite-Insel. Welches Gestein Velain in Schemnitz für Mikrogranulit hält, geht aus seiner Mittheilung nicht hervor und Schafarzik kennt seines Wissens kein solches Gestein, noch erwähnt sonst jemand ein solches von Schemnitz. — Abgesehen von dieser noch näher zu beleuchtenden Bestimmung, kann Schafarzik das Gestein des Beschtau, selbst nach einer bloß flüchtigen Untersuchung, für keinen Mikrogranulit, sondern zahlreichen ungarischen Vorkommen analog bloß einfach für einen Orthoklas (Perthit), Quarztrachyt, mit Amphibol, etwas Augit, Sphen, Magnetit und einer feinkörnigen, aus Quarz und Feldspath bestehenden Grundmasse halten. Die Handstücke Dr. Schafarzik's wurden an der Südseite des Beschtau geschlagen, und er findet, daß das Fehlen des Biotits in denselben mit den Angaben Velain's übereinstimme.

Wir sehnten uns wieder nach frischerer Bergluft und eilten weiter nach Kislowodsk. Langsam geht das steppenartige Terrain in eine breite vom Podkumok durchströmte und von niedrigen Hügeln gebildete Thalformation über, deren Grund zum Theile begrünt, jedoch vollkommen baumlos ist. Die steinerne Bogenbrücke des Podkumok fällt in eine, ich möchte sagen, landschaftlich charakteristische Partie dieses Voralpengebietes, das so ganz verschieden von dem des europäischen Alpengebietes ist und wie das ganze Außenrelief des Kaukasus physiognomisch den asiatischen Hochgebirgen näher steht. Aus dem mit quaternären Gebilden bedeckten eocänen Gebiete gelangt man ansteigend in die Formation der oberen Kreide, deren Hügel vor Kislowodsk und diesem zugekehrt, steil abbrechen. Jenseits dieses Absturzes folgt das Terrain der untercretaceischen Sandsteine, in welchen Erosion eine kesselförmige Thalweitung bildete. In der Mitte derselben liegt der Curort Kislowodsk mit seiner kohlensäurereichen Quelle. Liegt auch Kislowodsk mit 836 Meter höher und dem Hochgebirge näher als Pjätigorsk, weht dort auch schon eine frische Luft, so ist mit Ausnahme der schönen, schattigen Anlagen, Gärten und Alleen des Curortes selbst, die landschaftliche Lage doch geradezu eine unschöne. Die Umgebung ist einförmig in ihren Formen, ohne alle Vegetation und ohne Wald, und nach keiner Seite bietet sich ein freier Ausblick, nirgends treten anziehende Objecte in Sicht. Auch Elbrus und seine Satelliten sind von Kislowodsk nicht sichtbar und man muß an der im Süden aufragenden Jurakalkkette des Bermamut sich erheben, um den Anblick des höchsten Kaukasusgipfels zu gewinnen.

Es war zur Zeit meines Besuches der nordkaukasischen Badeorte, im Jahre 1886, in Kislowodsk eine elegante Badegesellschaft, zum Theile aus hohen russischen Militär- und Civilbeamten bestehend, versammelt, und es bot sich mir die Gelegenheit, dem gleichfalls dort anwesenden damaligen Generalgouverneur Kaukasiens, dem Fürsten Dondukow-Korsakow, für all die Freundlichkeit zu danken, mit welcher die russischen Militärbehörden in Kaukasien meine Reisezwecke immer unterstützt hatten.

Das in Kislowodsk herrschende rege Leben wurde noch durch den Aufenthalt eines Cavalleriedetachements gehoben, welches zu einem Uebungsmarsche in das Hochgebirge commandirt war. Am Abende war Ball in Kislowodsk, dessen Glanz noch durch die Uniformen der Cavallerieofficiere erhöht wurde. Fürst Dondukow machte mich auf einen den Cotillon arrangirenden Officier aufmerksam und mit einer gewissen Genugthuung setzte er hinzu, es sei ein Ossete, ein kaukasischer Bergbewohner, der so im Militärdienste wie in der Gesellschaft acceptirt werde. Bis lange nach Mitternacht erklangen die Tanzweisen, sahen wir dem Ballgetriebe zu, und kaum hätte man glauben können, daß wir schon am nächsten Tage uns im weltentrückten einsamen Hochgebirge befinden würden, auf weite Strecken hin in einer menschenleeren Wildnis, ohne Obdach, außer dem Bereiche selbst der primitivsten Erfordernisse unseres Culturlebens.

Doch auch der — allerdings etwas theuere — Comfort, den man heutigen Tages in diesen kaukasischen Badeorten finden kann, ist nicht gar zu alten Datums. Kaum mehr als 100 Jahre ist es, daß in Pjätigorsk die ersten primitiven Einrichtungen für den Badeaufenthalt getroffen wurden, nachdem mit der Befestigung der russischen Herrschaft auch die ersten Bedingungen für die Sicherheit der Badegäste vor plötzlichen Ueberfällen seitens der niedersteigenden Bergbewohner geschaffen wurden. Vor jener Zeit war es nur russischen Fürsten oder reichen Kaufherren möglich, in Pjätigorsk zu weilen; mit einem

Troß von 200 bis 300 Dienern und Bewaffneten lagerten sie zum Gebrauche einer Cur mehrere Wochen an den Quellen.

Die im Jahre 1770 von den Russen angelegte Festung Constantinogorsk, etwa 4 Kilometer von Pjätigorsk entfernt, bot zunächst die nöthige Sicherheit gegen etwaige Ueberfälle der Bergbewohner. Des Tages über hielten sich die Badegäste in Hütten auf, welche um die Quelle erbaut waren, deren Wasser in ein großes, primitives Bassin geleitet war. Nachts kehrten dieselben unter Escorte einer starken bewaffneten Macht in die Festung zurück. Trotz solcher, für die Prosperität eines Badeortes und der Ermöglichung eines ruhigen Curgebrauches nicht sehr förderlichen Verhältnisse wurde der Ruf der Heilkraft der Quellen ein immer größerer, so daß schon im Jahre 1811 200 russische Familien gezählt wurden, die nach Pjätigorsk kamen. In den folgenden 20 Jahren wurde dann die Schöpfung des heutigen Pjätigorsk, sowie nach und nach auch der anderen Badeorte, mit kaiserlichen Ukasen und Geldunterstützungen, sowie durch Förderung seitens der Gouverneure des Bezirkes ins Leben gerufen.

Pallas hatte auf seiner 1793 und 1794 unternommenen Reise in die südlichen Statthalterschaften Rußlands von der Festung Constantinogorsk aus die Mineralquellen im Beschtausysteme besucht und eine genaue Beschreibung derselben geliefert; wir finden aber keine Nachrichten über die Benützung derselben durch Badegäste.

Güldenstädt giebt in seinen von Pallas edirten „Reisen in Rußland und im caucasischen Gebürge" eine Beschreibung des Beschtau, den er 1773 besucht hatte und berichtet über die warmen Quellen. Er erwähnt nicht, daß dieselben zur Trink- oder Badecur benützt werden; an einer Stelle seiner Beschreibung des Beschtau findet sich jedoch das Wort „Bad", indem er schreibt, daß es vom Bache am Hauptberge bis zum „Bade" eine Stunde Reitens sei.

Klaproth hat 1807 die Quellen von Pjätigorsk besucht, und zwar von Georgiewsk kommend, mit einer Bedeckung von sechs Don'schen Kosaken. Er schreibt, daß an der Ostseite des Maschuka, an welcher „der warme Quell" gelegen ist, schon beinahe eine Werst vor demselben ein starker Geruch von geschwefeltem Wasserstoffgas verspürt wird. Das Badhaus sei äußerst elend von Holz erbaut; das Bad selbst ist in Stein gehauen, aber so klein, daß nicht mehr als sechs Menschen darin Platz haben. Bisher sei es noch immer unmöglich gewesen, daß diejenigen Personen, welche das Bad gebrauchen, bei demselben selbst wohnen können, weil außer den elenden Reiserhütten (Balagan), in welchen die hiesigen Kosaken stehen, gar keine anderen Gebäude vorhanden sind. Man ist daher genöthigt, wie Klaproth schreibt, sein Quartier in der fünf Werst davon entfernten Festung Constantinogorsk aufzuschlagen, welches ebenfalls eine bedeutende Unannehmlichkeit und für die Gesundheit der Badegäste nicht zuträglich ist, weil sie sich leicht auf diesem Wege eine Erkältung zuziehen können, wenn sie erhitzt aus dem Bade kommen.

Engelhardt und Parrot kamen 1811 auf ihrer „Reise in die Krym und in den Kaukasus" gleichfalls in das Gebiet der Mineralquellen. Es scheint, daß der Ruf derselben rasch gestiegen war, denn Engelhardt schreibt, daß beim Eintritte in Constantinogorsk (der Festung unweit Pjätigorsk) man in die Nähe der Hauptstadt sich versetzt glaubte, so überraschend war das bunte Leben der großen Welt. Es hieß, der Brunnentrinker am Sauerwasser (35 Werst von Constantinogorsk) gäbe es noch mehr, ihre Zahl solle sich auf einige Hundert belaufen. „Diese Wallfahrten in die weitentlegene, gefürchtete Gegend des Kaukasus erregen keine geringen Erwartungen von den Heilkräften der hiesigen

Mineralquellen, an denen man wohl nur die verlorene Gesundheit, aber schwerlich ein Vergnügen suchen kann." Damals waren die Pläne zum Bau von Brunnen und Badehäusern auf Befehl des Kaisers von einem Arzte, dem Dr. Chrighton (gewiß einem Engländer), und einem Architekten schon entworfen worden. Engelhardt sagt, daß die Unsicherheit, an die man damals fast auf jedem Schritt durch Vorsichtsmaßregeln erinnert wurde, die Erscheinung der eleganten Welt aus den Hauptstädten noch auffallender als die Oede und Unwirthbarkeit der Gegend machte. Das Dörfchen sei mit Jäger- und Kosakenpiquets umgeben, auf dem Wege zum Bade, ungefähr 4 Werst von der Festung, stehen gleichfalls Posten, bei den Quellen selbst ist ein kleines Lager aufgeschlagen und die meisten Fremden haben eine Kosakenbedeckung. An ein paar Stellen werden die Quellen in kleinen Behältern aufgefangen, welche in dem Felsen angelegt sind, und fließen aus diesem in einige Heu- und Schilfhütten (Balagane), in welchen die vornehme Welt badet. (!) Noch primitiver dürfte nach Engelhardt vor jener Zeit die Art und Weise gewesen sein, um die Temperatur der Quellen zu prüfen, denn hierüber berichtet derselbe, daß nunmehr die Temperatur der Bäder nach guten Thermometern bestimmt worden und daher ohne Zweifel genauer gemessen sei, als die kurz vor seiner Ankunft in Constantinogorsk angestellten Untersuchungen durch Bediente, welche in neueröffnete, bald darauf wieder versiegte heiße Quellen gesteckt und ein wenig abgebrüht wurden, um zu erfahren, ob man sich ohne Gefahr in ihnen baden könne.

Bis in die Dreißigerjahre unseres Jahrhunderts führte man bei den Mineralquellen, wie Radde nach den Mittheilungen einiger Doctoren der damaligen Zeit, so Freigang, Kimmel, Haase, erzählt, ein sehr sonderbares Leben. Die Reichen Rußlands kamen aus dem fernen Norden in großartigen Pompaufzügen hierher. Ein solcher Zug z. B. bestand aus 26 Equipagen, 130 Pferden, einer Suite von 100 Mann und brachte doch nur einen einzigen kranken General zu den Heilquellen. Man versah sich mit Proviant, sorgte für Unterhaltung, brachte Musikanten und Tänzerinnen mit und bivouakirte während der Curzeit im Wagen, unter Nomadenzelten oder unter freiem Himmel. Die Aerzte damaliger Zeit klagten allgemein über die Nichtbefolgung aller diätetischen Vorschriften, welche sie ihren Patienten anempfahlen. Man lebte nach wie vor, wie es die Verhältnisse gestatteten, und war durchweg der Meinung, je länger und je mehr gebadet und getrunken werde, um so früher sei die Heilung garantirt. Soll es doch Leute gegeben haben und giebt es noch jetzt, insbesondere Eingeborene, welche, ohne die Badewanne zu verlassen, tagelang darin leben, Nahrung zu sich nehmen und den Erfolg dieser Methode insbesondere bei alten Rheumatismen rühmen.[1]

Heute sind die Einrichtungen von Pjätigorsk und Kislowodsk allen Anforderungen an Comfort und Hygiene entsprechend. Die Unterkunft in Kislowodsk war jedoch zur Zeit unseres Besuches entschieden besser als in Pjätigorsk; die Verpflegung ist eine gute, ja uns, die wir aus dem unwirthlichen Hochgebirge kamen, wo magere Conservenkost, „Eiram", die sauere Sahne der Bergbewohner, oder, wenn es hoch herging, gekochtes Schaffleisch unsere Verpflegung bildete, erschien es als ein Capua. Die Badehäuser sind an beiden Orten sehr schön,

[1] Eine ähnliche Curmethode war übrigens früher auch an Schweizer Heilquellen, insbesondere den warmen, üblich und sollen ja noch jetzt in den Bädern von Leuk die Patienten stundenlang im Wasser bleiben, und aus dieser Ursache baden dort auch Männer und Frauen gemeinschaftlich, nehmen auf kleinen Tischchen Nahrung und vertreiben sich die Zeit mit Schach und Kartenspielen.

zweckmäßig und reinlich; in Kislowodsk wird man durch eine prächtige lange steinerne Säulenhalle überrascht, in deren Mitte ein sechseckiges Bassin sich befindet, aus dessen Grunde der mächtige Eisensäuerling in fortwährendem Schäumen emporspringt. Narsan, „Trank der Riesen", nennen die Kaukasier die Quelle.

Zwischen Pjätigorsk und Kislowodsk befindet sich ein anderer kleinerer Badeort, Essentucki, wo man durch Anlage eines großen Parkes, in welchem derselbe liegt, den Aufenthalt in der sonst einförmigen Hochebene annehmbar gemacht hat. Im Norden von Pjätigorsk hinwieder, an den Nordabhängen des Beschtau, liegt der Badeort Dschelesnowodsk.

Alle diese Quellen sind sowohl ihrer Temperatur, sowie auch ihrer Zusammensetzung nach sehr verschieden. Pjätigorsk besitzt heiße Schwefelquellen, meist mit einer Temperatur von 30 bis 47° C., Dschelesnowodsk eisenhaltige Wässer von 13 bis 51° C. Die zahlreichen Quellen von Essentucki sind alkalische kalte Wässer mit einer Temperatur von 10 bis 15° C. und der Narsan von Kislowodsk ist ein eisenhältiger Säuerling von 14° C. Außer diesen Quellen, um welche sich die genannten Badeorte gruppiren, giebt es noch eine Anzahl verschiedener Quellen in der Umgegend. Die meisten derselben liegen am Rande der oberen Kreidezone oder auf eocänem Gebiete, die Quelle von Kislowodsk fällt jedoch bereits auf das der unteren Kreide.

Das Auftreten dieser Quellen hängt mit den Bruch- und Spaltungslinien des Gebirges zusammen, wie denn auch eine sehr bestimmte lineare Vertheilung der Thermen in jenen Hauptrichtungen zu constatiren ist, welchen die Gliederung der Gebirge selbst folgt. Dagegen steht dieses Thermensystem, trotz des im Süden und relativ naheliegenden Elbrus, eines ehemals in großem Maßstabe thätigen vulcanischen Herdes, in keinem directen Zusammenhange mit dem Eruptivphänomen und die Wirkungen der Vulcanität erstreckten sich nicht auf dieses Quellenrevier.

Die Hauptanziehungskraft von Kislowodsk für europäische Reisende, die nicht allein der Heilquellen wegen dorthin kommen, müßte darin liegen, daß der Ort gleichsam als ein dem Hochgebirge zu vorgeschobener Posten einen guten Ausgangspunkt für Touren in das kaukasische Hochgebirge, insbesondere für eine solche in das Massiv des Elbrus bietet. Allein wie die Verhältnisse augenblicklich liegen, sind solche größere Touren nur wenigen möglich. Dieselben erfordern noch immer ein lange dauerndes Lagerleben, besondere Vorkehrungen und Ausrüstungen. Hier liegt noch ein großes Feld für die russische Thätigkeit offen, um das kaukasische Hochgebirge zugänglicher zu machen. Hoffen wir, daß der wiederholte Appell von meiner und der Seite meines Reisegefährten und Freundes Douglas W. Freshfield nicht ungehört verhallen wird.

Von Touren, für welche Kislowodsk einen günstigen Ausgangspunkt bieten würde, erwähne ich nur die Route in das Malkathal und über den Kirtikpaß nach Urusbieh im Baksanthale und hinauf zu den Gletschern am Fuße des Elbrus, oder aber den Weg durch das cañondurchfurchte Tafelland im Nordwesten des Elbrusmassivs, hinüber in das Flußgebiet des Kuban und in die — für den Kaukasus — seenreiche Teberda.

Unter den größeren Ausflügen von Kislowodsk wird derjenige auf die Kette des Bermamut verhältnismäßig oft unternommen. Die Jurakalkkette, deren höchsten Gipfel die Kuppe des Bermamut (2951 Meter) bildet, steigt im Süden am Rande der kesselförmigen Thalweitung von Kislowodsk auf und beherrscht nicht nur das ganze Erosionsgebiet der unteren Kreide, sondern selbst die steile Contreescarpe der oberen Kreide. Der Weg führt zum Theile über eine Reihe

Der Elbrus von Bermamut aus.
(Nach einer Photographie.)

von Terrassen, die höher oben prächtige Weideplätze bieten, auf denen große Heerden der mohammedanischen Tataren sommern. Höchst interessant sind hier für den Geologen die Ablagerungen, innerhalb welcher eine große Anzahl von Horizonten unterschieden werden können.[1] Vor dem Erreichen des Bermamut verschwindet dann das Neocom. Wir treten in die Zone der Jurakalke, die schon jenem Zuge angehören, welcher sich im Norden längs der ganzen Hauptkette des centralen Kaukasus hinzieht. Jenseits dieses Kalkcontreforts des Bermamut fällt dann der Blick unbehindert auf den schnee- und eisbedeckten Hauptkamm des Kaukasus und auf die von demselben sich loslösenden Querjöcher. Dort steht die mächtige Kette hoher Granitgipfel im wasserscheidenden Hauptkamme und nach Norden vorgeschoben erhebt sich auf archäischer Grundlage das trachytische Eruptivgebilde des Monarchen des Kaukasus, der in Eis gehüllte Vulcan Elbrus, der Minghitau der Kaukasier.

Der elfte deutsche Geographentag in Bremen.

Von W. Wolkenhauer in Bremen.

Nachdem die deutschen Geographen seit 1881 im Norden, in der Mitte und im Süden des Deutschen Reiches getagt, zuletzt 1891 in dem schönen Wien, 1893 in der freundlichen schwäbischen Hauptstadt zusammengekommen waren, war für dieses Jahr die alte Frei- und Hansestadt Bremen als Tagungsort des elften deutschen Geographentages erkoren worden. Die Bremer Geographische Gesellschaft hatte bereitwilligst und gern die Vorbereitungen übernommen. Es konnte zweifelhaft erscheinen, ob die Stadt Bremen bei ihrer etwas entfernten Lage in der nordwestdeutschen Ecke unseres Vaterlandes für die auswärtigen Geographen genug Anziehungskraft besitzen würde, um diese in größerer Zahl hier erscheinen zu sehen. Sei es das schöne Frühlingswetter, das der ganzen Tagung treu blieb, sei es das Verlangen des Binnenländers nach der Seestadt und nach der in Aussicht stehenden Seefahrt, sei es der Ruf — seines weltberühmten Rathskellers, genug, nach der Theilnahme Auswärtiger hat der Bremer Geographentag den vollen Durchschnitt der bisherigen zehn Versammlungen erreicht und steht mit seiner Zahl 170 an fünfter Stelle unter den bisherigen und übertrifft nach der Zahl seiner Theilnehmer (480) die früheren Tagungen in Halle, München, Dresden und Karlsruhe. Die meisten deutschen geographischen Vereine waren durch Abgesandte vertreten; auch die Londoner und die Ungarische Geographische Gesellschaft hatten Vertreter gesandt. Zum erstenmale war auch der preußische Generalstab durch einen Delegirten auf dem Geographentage vertreten; hoffentlich findet diese Vertretung nun regelmäßig Fortsetzung; wie wünschenswerth dieselbe ist, hat ja gerade die Bremer Tagung gezeigt. Von den akademischen Vertretern

[1] Abich, der diese Ablagerungen in der Umgebung von Kislowodsk genau durchforschte, bestimmte nicht weniger als zwanzig Horizonte. Bei der für uns knapp bemessenen Zeit entschied sich hier mein Reisegefährte Dr. Schafarzik, seine Aufmerksamkeit insbesondere einem Horizonte zu schenken und wählte die zweite Stufe des unteren Gault, welche durch ihre lebhaft roth gefärbten Sandsteine gut charakterisirt ist. Die von Dr. Schafarzik hier gesammelte kleine Faunula besteht namentlich aus Criocerasarten, doch kommen daneben, obwohl untergeordnet, die Genera Ammonites, Orthoceras, Natica, Arca, Protocardia und Ostrea vor; außerdem noch Echiniden und Krebsscheeren. Unser ausgezeichneter Paläontologe, der Staatsgeologe Dr. Pethö, hat eine nähere Bestimmung des gesammelten Materiales gütigst in Aussicht gestellt.

der Erdkunde waren leider mehrere verhindert zu erscheinen, so vor allen Geheimrath Adolf Bastian in Berlin, den die Bremer bei dieser Gelegenheit besonders gern einmal als Landsmann begrüßt hätten. Anwesend waren die Professoren H. Wagner, A. Kirchhoff, Th. Fischer, R. Lehmann, F. G. Hahn, O. Krümmel, E. Oberhummer, F. Regel, A. Hettner und die Privatdocenten W. Ule und A. Philippson. Von den anwesenden Reisenden seien nur die folgenden erwähnt: Professor Dr. Karl von den Steinen, Dr. O. Finsch, Admiralitätsrath Koldewey, die beiden Grönlandreisenden Drygalski und Vanhöffen und Capitän Ed. Dallmann. Von den Kartographen nenne ich: E. Debes, Vincenz v. Haardt (Wien), Dr. R. Lüddecke, A. Scobel und A. Herrich. Von den geographischen Verlagsanstalten waren vertreten Justus Perthes in Gotha (durch Herrn H. Wichmann), D. Reimer in Berlin (durch Herrn Consul Bohsen), Artaria & Co. in Wien (durch Dr. K. Peucker) und L. Friederichsen in Hamburg. Die beiden würdigen Nestoren der Versammlung waren die Herren Generalconsul Schönlank (Berlin) und Consul H. H. Meier (Bremen).

Die Verhandlungen des Geographentages fanden in dem seiner Größe nach recht geeigneten Kaisersaale des Künstlervereines statt; derselbe Verein hatte auch in entgegenkommendster Weise seine schönen Räume für die Ausstellung und die geselligen Zusammenkünfte zur Verfügung gestellt. In der alterthümlichen schönen Halle desselben fand denn auch am Abend des 16. April die sehr belebte Vorversammlung, von Herrn George Albrecht, dem Vorsitzenden der Bremer Geographischen Gesellschaft, aufs herzlichste begrüßt, statt. Zwischen alten und neuen Bekannten wurden hier die ersten Willkommgrüße ausgetauscht.

Die feierliche Eröffnung des elften deutschen Geographentages fand am Mittwoch, den 17. April, morgens $9^1/_2$ Uhr, im Kaisersaale des Künstlervereines statt. Ein ansehnliches Auditorium hatte sich eingefunden. Der Saal war durch die Freundlichkeit des Herrn Professors Neumayer aus Hamburg mit seltenen Bildern von Ferdinand Magellan, Sir James C. Roß (dem Neffen von John Roß), dem russischen Admiral Bellingshausen und von James Cook geschmückt.

Herr George Albrecht, der Vorsitzende des Ortsausschusses, eröffnete die Versammlung mit folgenden Worten: Sehr geehrte Anwesende! Es wird mir als Vorsitzer der Bremer Geographischen Gesellschaft die hohe Ehre zutheil, die ersten Worte an Sie richten zu dürfen. Ich erlaube mir, Sie alle zu der elften Tagung des Deutschen Geographentages hierdurch willkommen zu heißen und Ihnen vor allem für die Ehre zu danken, daß Sie vor zwei Jahren unsere Stadt ausersehen haben, diese Tagung hier abzuhalten. Als wir die Nachricht bekamen, waren wir recht ängstlich und zweifelhaft, ob diese Wahl richtig war. Wir haben uns jedoch mit gutem Muth an die Vorbereitungen herangemacht. Ich muß Sie aber um Nachsicht bitten, wenn Sie hier nicht alles finden, wie Sie es auf früheren Tagungen gewohnt sind; ich kann Sie aber versichern, daß wir den besten Willen gehabt haben, alles recht zu machen. Besonderen Dank spreche ich aus für die sehr rege Betheiligung, sie ist ein schöner Beweis für das Interesse für den Geographentag. Ganz besonders danke ich noch denjenigen Herren, die aus fremden Ländern, aus Oesterreich, Ungarn und England hierhergekommen sind, um der Tagung beizuwohnen. Lassen Sie mich mit dem Wunsche schließen, daß die hiesige Tagung beitragen möge, den so wie so hohen und ehrenvollen Stand des Geographentages noch weiter zu heben und zu festigen, und daß dieselbe gute Früchte für die geographische Wissenschaft tragen möge.

Sodann richtete der Präſident des Senates, Herr Bürgermeiſter Dr. Albert Gröning, folgende Worte an die Verſammlung: Meine hochgeehrten Herren von der geographiſchen und meteorologiſchen Wiſſenſchaft! Im Namen des Senates und unſerer Mitbürger erlaube ich mir, auch unſererſeits Sie herzlich in

Umana oder Krötenindianer. (Zu S. 431.)
(Aus Profeſſor Dr. Friedrich Ratzel „Völkerkunde".)

unſerer Mitte, in unſerer Stadt zu begrüßen. Es iſt uns eine beſondere Freude und Genugthuung, die Vertreter zweier Wiſſenſchaften hier vereinigt zu ſehen, die zu unſerem bürgerlichen Leben, zu unſerem Handel und unſerer Schiffahrt in ſo naher Beziehung ſtehen, wie die Erdkunde und ihre jüngere Schweſter, die Meteorologie. Sie können verſichert ſein, daß Ihre Beſtrebungen hier allgemein

den wärmsten Sympathien begegnen werden. Und ich gestatte mir, die Hoffnung daran anzuschließen, daß es Ihnen in unserer Mitte gefallen möge und daß Sie vielleicht auch hier in Bremen und in unserer Umgegend diese und jene Anregung finden mögen, die für Ihre wissenschaftlichen Bestrebungen von Werth sein kann. Ich schließe mit dem herzlichen Wunsche, daß Ihre Berathungen einen gedeihlichen Fortgang nehmen und zur Erreichung der hohen Zwecke, die Sie verfolgen, beitragen mögen!

Auf diese mit großem Beifalle aufgenommenen Worte erwiderte wirkl. Geh. Adm.-Rath Dr. Neumayer, der Vorsitzende des Centralausschusses: Hochansehnliche Versammlung! Als der zehnte deutsche Geographentag in Stuttgart vor zwei Jahren für die nächste Tagung Bremen wählte, da war man von der Ueberzeugung geleitet, daß man sich hier einer wohlwollenden Aufnahme, eines Verständnisses für geographische Fragen versichert halten könnte, namentlich, wenn man den Verhandlungen einen Charakter zu geben vermöchte, welcher dem Geiste der Bewohner Bremens entspräche. Die hervorragende Stellung, welche Bremen vor nun 25 Jahren in der arktischen Forschung eingenommen hat, die Unterstützung, welchen der maritim-meteorologischen und hydrographischen Arbeit seitens Bremer Rheder und Capitäne zutheil wurde, deuten mit Nothwendigkeit auf die Behandlung solcher Themen in den Verhandlungen unseres Geographentages hin, welche sich die Pflege und Förderung der ihren Interessen dienenden Wissenschaften zur Aufgabe stellen. So ist denn auch in dem Programme den Polarfragen und der Pflege der maritimen Meteorologie für die heute ihren Anfang nehmende Tagung eine hervorragende Stellung eingeräumt. Allerdings ist diesmal die Südpolarforschung, welche uns beschäftigen wird, von besonderer Bedeutung, weil in einigen Monaten derselbe Gegenstand in London auf dem sechsten internationalen Congreß der Geographen zur eingehenden, hoffentlich zu einem Erfolge führenden Verhandlung gelangen wird und es wichtig erscheint, daß die Ansichten deutscher Geographen zuerst, und zwar hier zu einem Ausdrucke gelangen. Ich werde über die Beweggründe gleich nachher zu sprechen haben, welche dazu anleiteten, diese Fragen hier zur Besprechung gelangen zu lassen, ich kann mich daher für jetzt auf die Hinweisung beschränken, daß wir durch die Bedeutung der antarktischen Forschung in der Gegenwart veranlaßt worden sind, von deutschen Fachgenossen aller Forschungszweige gerade hier eine Discussion derselben hervorzurufen. Der andere Gegenstand, den wir eingehender behandeln werden, ist von besonderem Interesse gerade hier, da die maritime Meteorologie in hervorragender Weise durch die Mitarbeiterschaft der Bremer Seeleute unterstützt und gefördert wird. Sie werden in dem Vortrage meines Freundes Herrn Professor Krümmel in Kiel erfahren, welche große Arbeitsleistung deutsche Seeleute im allgemeinen, und die Seeleute an der Weser im besonderen seit etwa 20 Jahren aufzuweisen haben, welche Arbeitsleistung die Forschungsgebiete der deutschen Seewarte in hervorragender Weise zugute kommt. In der That erstaunt man, wenn man die Zahlen, die statistisch das wissenschaftliche Material, welches durch deutsche Seeleute zusammengetragen wird, zählt und erkennt, daß es sich hier um eine große wissenschaftliche That unserer deutschen Seeleute handelt, die wir Ihnen anzuführen uns erlauben. Das Gefühl der Dankbarkeit treibt uns an, dies an dieser Stelle zu constatiren und näher zu beleuchten, wie dies Herr Professor Krümmel morgen thun wird. Das sind in Kürze die Motive, die uns veranlassen konnten, hier in dem Sinne, welcher im Programme zum Ausdrucke kommt, zu tagen. Aufrichtig hoffe

ich, daß es gelingen wird, nach den verschiedenen, in Erwägung zu ziehenden Gesichtspunkten, der gestellten Aufgabe gerecht zu werden.

Der geographische Geist ist in den Hansestädten unseres Vaterlandes von jeher durch den Handel und die erdumfassenden Beziehungen desselben gepflegt worden — und in den letzten Decennien, wo wirklich in Bremen der Unternehmungssinn zur Förderung der Colonialbestrebungen, die mit dem Aufblühen des Deutschen Reiches innig verbunden waren, lebendig geworden ist, wie dies unsere Unternehmungen nach Afrika zur Genüge bekunden. Allein, hochverehrte Anwesende, nicht nur auf dem praktischen Gebiete hat sich der geographische Sinn in Ihrer Vaterstadt bethätigt, die edelsten und von Eigennutz fernabliegenden Ziele wurden hier gepflegt, wie dies durch die Geschichte der deutschen Polarforschung und die Annalen der Geographischen Gesellschaft zur Genüge beleuchtet wird, und wie sie in segensreicher Weise neben den Interessen des Kaufmannes gedeihen. Wir erkennen diesen Geist der idealen Ziele in der geographischen Forschung in den Institutionen zur Pflege der Wissenschaft Ihrer Vaterstadt und darunter zeichnete sich unter der Leitung jenes hervorragenden Mannes, der erst vor wenigen Jahren von uns schied und stets seither die Seefahrtschule des Bremer Staates aus; wir erkennen ihn in einzelnen Männern, die in Bremen geboren und ihre grundlegende Erziehung genossen und allen voran in Adolf Bastian, dem unermüdlichen Kämpfer für alles Edle und Große in der geographischen Wissenschaft, dem weitausblickenden Denker auf dem Gebiete der Völkerkunde, den wir so gern heute unter uns und als Ersten in der Reihe der Geographen und Ethnographen der Gegenwart hier begrüßt hätten. So kommen uns von allen Seiten beim Eintritte in unsere Tagung in Bremen ermunternde und anfeuernde Grüße entgegen und somit eröffne ich guten Muthes und voll Zuversicht für günstigen Erfolg die Tagung des elften deutschen Geographentages.

Auf Vorschlag des Herrn Geheimrathes Neumayer wurden Herr George Albrecht als erster, Herr Dr. M. Lindeman als zweiter Vorsitzender und die Herren Dr. Schurtz-Bremen und Dr. Ule-Halle als Schriftführer der ersten Sitzung bestimmt.

Diese beschäftigte sich programmäßig mit der Polarforschung, insbesondere dem Stande der Südpolarfrage. Zuerst erhielt das Wort Herr Director Neumayer zu seinem klaren und lichtvollen Vortrage: „Die wissenschaftliche Erforschung des Südpolargebietes", dem wir Folgendes entnehmen:

Gerade in der letzten Zeit ist das Interesse für die Südpolarforschung ein regeres geworden und darf man endlich nach langer Zeit des Stillstandes auf eine Zeit der That hoffen. Die Gründe, welche zur Aufnahme dieser Frage nöthigen, sind in einer umfangreichen Fachliteratur wiederholt erörtert worden. Es handelt sich nicht um eine Wissenschaft, welche gefördert werden soll, sondern um alle Wissenszweige. Der Redner hat in einem Aufsatze (December 1893 der Annal. d. Hydrogr. u. Mar. Meteorologie) wesentlich die Interessen der Meteorologie, Geodäsie und des Magnetismus vertreten und in Kürze wird ein Bericht über die in den letzten Jahren erfolgten Erweiterungen der geographischen Kenntnisse in der Südpolarregion angefügt werden. Es ist Sache der Vertreter der übrigen Zweige der Naturforschung, in gleicher Weise ihre Interessen zu vertreten, damit endlich eine wohl begründete Motivirung der Nothwendigkeit der Durchforschung der Südpolarregion verfaßt werden kann. Wenn dies geschehen sein wird, wenn aus dem wissenschaftlichen Gedanken heraus das tiefere Verständnis der wichtigsten aller geographisch-physikalischen

Probleme geweckt sein wird, kann man auch hoffen, daß die Lösung derselben thatkräftig in die Hände genommen werden wird.

Zur Erleichterung der Erörterung der zu berührenden Fragen schien es zweckmäßig, eine Karte in größerem Maßstabe auf Grund des gesammten vorhandenen Materiales zu entwerfen, damit die bisher gewonnenen Ergebnisse in zusammenfassender Weise zur Anschauung gebracht werden können. Herr Vincenz Haardt v. Hartenthurn, der Leiter des geographischen Institutes von Ed. Hölzel in Wien, hat sich dieser Aufgabe unterzogen und die vortreffliche Südpolarkarte entworfen, welche im Saale aufgestellt war. Es wird sich im Laufe der heutigen Discussion vielfach Gelegenheit ergeben, auf diese schöne und verdienstvolle Arbeit Bezug zu nehmen und sei nur hier noch erwähnt, daß auch von anderer Seite, so von L. Friederichsen in Hamburg und von Justus Perthes in Gotha werthvolle, auf den Gegenstand Bezug habende kartographische Darstellungen eben erschienen sind.

Der Vortragende schildert nun, wie er vor 40 Jahren auszog, um auf dem australischen Continent ein Observatorium für die Pflege der Physik der Erde zu gründen, in der Hoffnung, daß die Südpolarforschung durch das Observatorium in Melbourne eine wissenschaftliche Basis erhalten könnte. Die Inangriffnahme der Erforschung des australischen Binnenlandes im Jahre 1859, die unzweifelhaft für die Entwickelung jener aufblühenden Staaten wichtiger war als die Erforschung der antarktischen Region, was zur Folge haben mußte, daß die antarktische Forschung von der Tagesordnung abgesetzt werden mußte, machte es auf Jahre hinaus unmöglich, auch nur den geringsten Fortgang hierin zu erzielen. Dann folgten aber rasch aufeinander die politischen Ereignisse in der Mitte der Sechzigerjahre, die alle wissenschaftlich-geographischen Ereignisse in den Hintergrund drängten. Zwar hat der Geographentag in Frankfurt a. M., die Tagung ohne Nummer, im Juli 1865 sich mit der Polarfrage und speciell mit der Südpolarfrage beschäftigt, aus denen später die Unternehmungen deutscherseits nach dem hohen Norden hervorgingen: für den Südpol war auch dann nichts zu erreichen. In rascher Folge kamen nun die großen oceanischen Erforschungen auf die Tagesordnung. Der Vortragende erinnert an die ersten Arbeiten Maury's, Brooke's, Carpenter's auf diesem Gebiete, die sodann den beredtesten Ausdruck durch die wissenschaftlich-oceanische Expedition des „Challenger" und der „Gazelle" fanden und die maritimen Kräfte in Anspruch nahmen, so daß an eine Expedition nach dem hohen Süden nicht gedacht werden konnte. Mit einem astronomischen Ereignisse schien der Südpolarforschung ein günstiger Stern aufzugehen. Die folgenden Erörterungen legten dar, wie auch diese Hoffnung nicht realisirt wurde. Endlich schien nach der Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Berlin 1886 eine bessere Zeit für die Realisirung eines Forschungsplanes nach dem Muster jenes von Sir James Roß heraufzudämmern. Man sprach von der Bereitstellung von Mitteln zu diesen Zwecken. Es regte sich namentlich der antarktische Forschungssinn in den australischen Colonien und es hatte den Anschein, als ob es nun ernst werde mit der Durchführung des ersehnten Zieles. Die große finanzielle Krisis, welche jenes jugendliche Streben zu bestehen hatte, drängte eine Zeit diese Durchführung zurück. Welche Ketten einer widrigen, dem Plane ungünstigen Constellation hemmten in den letzten 50 Jahren die von allen wissenschaftlichen Geographen ersehnte Erweiterung unserer Kenntnisse in den Südpolarregionen; es ist nur diesem Umstande und nicht etwa der Unterschätzung der Bedeutung der Sache zuzuschreiben, daß der Fortgang der Wissenschaft nach dieser Richtung gehemmt wurde.

Wie einst zu Weddell's, Biscoe's und Kemp's Zeiten begannen die Robbenschläger und Waler wieder den Reigen, wie wir aus den Berichten der letzten Jahre es ersehen haben. Der Vortragende berührt nun die neuesten Untersuchungen von Dallmann, Larsen, Berne, Eversen und zeigt auf der Polarkarte die Errungenschaften dieser gelegentlichen Erweiterungen geographischer Kenntnisse. Nun regt es sich auch wieder in England, dank den Bemühungen des berühmten Challengergelehrten Dr. John Murray, und die Südpolarforschung steht auf der Tagesordnung des sechsten internationalen Geographencongresses in London. Dr. Neumayer erwähnt, wie er aufgefordert worden sei, das Hauptreferat zu übernehmen und wie er in der Hoffnung, daß man ihn nun in deutschen Gelehrtenkreisen unterstützen werde, auf den ehrenvollen Antrag eingegangen sei. Er schließt mit einem Appell an die Geographen und Geophysiker Deutschlands, ihn zu unterstützen, damit er die deutsche Wissenschaft bei dieser wichtigen Gelegenheit in würdiger Weise vertreten könne.

Dem mit lebhaften Beifallsbezeugungen aufgenommenen Worten folgte unmittelbar der Vortrag des Herrn Dr. Erich v. Drygalski aus Berlin über „Die Südpolarforschung und die Probleme des Eises". Redner hat die beiden Grönlandexpeditionen der Berliner Gesellschaft für Erdkunde in den Jahren 1891, 1892 und 1893 geleitet und spricht auf Grund seiner dabei gewonnenen Erfahrungen über die Probleme, die sich für die Polarforschung im allgemeinen ergeben haben. Es ist unmöglich, hier näher auf den Inhalt des vortrefflichen und auch an praktischen Winken reichen Vortrages einzugehen, es muß auf die demnächst erscheinenden „Verhandlungen des elften deutschen Geographentages" verwiesen werden, nur der Schlußsatz des Redners sei noch hervorgehoben, der dahin lautete, daß die Jubelfeier der Bremischen Geographischen Gesellschaft keine würdigere Gestalt gewinnen könne, als wenn heute der Impuls zu neuem kräftigen Thun auf diesem Gebiete gegeben würde. „Das Problem des Südpoles zeigt das Ziel!"

Anschließend an diesen Vortrag sprach dann Herr Dr. E. Vanhöffen aus Kiel, der Mitglied der vorgenannten Grönlandexpedition war, über die Frage: „Welches Interesse haben Zoologie und Botanik an der Erforschung des Südpolargebietes?" und führte des Näheren aus, daß auch für Zoologie und Botanik durch eine Südpolarexpedition wichtige Resultate zu erreichen seien und es daher im Interesse dieser Wissenschaften liege, daß bald eine solche ausgesandt werde, damit wir mit Abschluß unseres Jahrhunderts einen befriedigenden Ueberblick über die Gesammtoberfläche des Erdballes erhalten.

An diese Vorträge knüpfte sich eine Discussion. Nachdem Professor Palacky zu der Frage gesprochen, ob man von einer besonderen antarktischen Flora und Fauna sprechen dürfe, plaidirt und beantragt Herr L. Friederichsen aus Hamburg behufs Herbeiführung praktischer Schritte, dafür Comités zu bilden. Für 200.000 Mark würde sich zum Zwecke einer Südpolarfahrt auf ein Jahr das bewährte Hamburger Schiff „Jason" ausstatten lassen. Durch Robben- und Walfang ließe sich allenfalls ein solches Unternehmen auch kaufmännisch ausnützen Herr Professor Dr. Baumgartner (Wiener-Neustadt) schlägt unter großer Heiterkeit eine allgemeine Sammlung vor und legt 20 Mark auf den Tisch mit den Worten: „Gott sei mit Dir auf Deiner Fahrt nach dem Südpol." Herr Professor Neumayer ist gegen eine Verquickung des wissenschaftlichen mit dem kaufmännischen Interesse und will den idealen Standpunkt gewahrt wissen. Der Vorsitzende, Herr George Albrecht, stimmt dem vollkommen bei und unterstützt das Vorhaben, die Bildung von Comités anzuregen, „der Worte sind genug geschehen".

Vorgreifend darf gleich hier bemerkt werden, daß ein solches Südpolarcomité gebildet und die Herren Geheimer Rath Professor Neumayer zum Präsidenten, George Albrecht (Bremen) zum Vicepräsidenten und Dr. M. Lindeman zum geschäftsführenden Secretär gewählt wurden. Die erste Sitzung des Comités wird im Juni d. J. in Berlin in Aussicht genommen.

Aino vor ihrer Vorrathshütte. (Zu S. 431.)
(Aus Professor Dr. Friedrich Ratzel „Völkerkunde")

Das Bureau der zweiten Sitzung am Nachmittag 3 Uhr bestand aus den Herren Geheimem Rath H. Wagner als erstem Vorsitzenden, Schulrath Sander aus Bremen als zweitem Vorsitzenden, Dr. Bludau aus Preußisch-Friedland und Dr. Wegener aus Berlin als Schriftführern. Herr Professor Buchenau begrüßte die Versammlung im Auftrage des Naturwissenschaftlichen Vereines in Bremen

und brachte der Bremer Geographischen Gesellschaft zum Feste des 25jährigen Bestehens die Glückwünsche des Vereines dar. Er stellte dabei 200 Exemplare des ersten Heftes der „Beiträge zur Nordwestdeutschen Volks- und Landeskunde" im Auftrage des Vereines zur Verfügung. Nach einer Mittheilung des Vorsitzenden sind als Abgeordnete anwesend aus Berlin Herr Professor Dr. Karl von

Eine junge Siamesin. (Zu S. 431.)
(Aus Professor Dr. Friedrich Ratzel „Völkerkunde".)

den Steinen, aus Hamburg Herr L. Friedrichsen, aus München Herr Professor Dr. E. Oberhummer, aus Stuttgart Herr Karl Graf v. Linden, aus Jena Herr Professor F. Regel, aus Frankfurt a. M. Herr P. Schmölder, aus Budapest Herr Director v. Berecz, aus Hannover Herr Oberlehrer Dr. C. Oehlmann, aus Halle Herr Professor Dr. Kirchhoff. Herr Gerhard Rohlfs, unser Bremer Landsmann, bedauert, wegen Kränklichkeit nicht hier sein zu können.

Die zweite Versammlung war der „Schulgeographie" gewidmet. Herr Professor Richard Lehmann (Münster) sprach über den „Bildungswerth der Erdkunde". Er wies in demselben nach, welch hohen bildenden Werth der geographische Unterricht für die allgemeine Bildung hat, vorausgesetzt, daß er richtig ertheilt wird. Dabei ist zu unterscheiden erstens der Werth des länder- und völkerkundlichen Thatsachenwissens und zweitens der Werth der Einführung in innere Causalzusammenhänge. Die Anforderungen, welche das 20. Jahrhundert an die heranwachsende Generation stellt, werden sehr groß sein und auf der Schule muß der Grund dazu gelegt werden, damit dieselbe später mit allen Kräften theilnehmen kann an dem Leben des Volkes. Dazu ist der erdkundliche Unterricht mit seiner Einführung in allerlei innere Causalzusammenhänge ganz besonders geeignet, was an einer Reihe von Beispielen aus der Schulpraxis dargethan wird. Schon auf der untersten Stufe können die Schüler zu mannigfachen Schlüssen angeleitet werden. Der Vortragende stellt eine Reihe von Forderungen auf, deren genaue Formulirung einer späteren Sitzung vorbehalten bleibt. Auf allen Universitäten soll eine ordentliche Professur für Geographie vorhanden sein, wo möglich auch auf technischen Hochschulen. Der Universitätsunterricht soll auf die Bedürfnisse der künftigen Geographielehrer Rücksicht nehmen. In künftigen Lehrplänen soll der Erdkunde ein größerer Spielraum gewährt werden und der geographische Unterricht bis zum Abiturientenexamen fortgeführt werden. An den Vortrag schloß sich eine lebhafte Debatte über den Stand des geographischen Unterrichtes in einzelnen deutschen Staaten und über die Mittel zur Hebung desselben. An derselben betheiligten sich die Herren Professor Schneider (Dresden), Kirchhoff (Halle), Oberhummer (München), Langenbeck (Straßburg), Palacky (Prag) und Professor Lehmann.

In einer späteren Sitzung wurden folgende zwei von einer Commission formulirten Anträge angenommen: „Der Deutsche Geographentag hält es für dringend erforderlich, daß jetzt, wo nach den preußischen Lehrplänen von 1891 in einer Anzahl deutscher Staaten der erdkundliche Unterricht von Lehrern der Geschichte, der Naturgeschichte und Mathematik ertheilt wird, die betreffenden Lehramtscandidaten sich einer Staatsprüfung in Erdkunde unterziehen."

„Der Deutsche Geographentag bittet die Unterrichtsverwaltungen, die Directoren der höheren Schulen zu veranlassen, nach Möglichkeit den erdkundlichen Unterricht in allen Classen nur solchen Lehrern zu übertragen, welche ihre Lehrbefähigung dafür durch eine Staatsprüfung nachgewiesen haben."

Nach einer kleinen Pause folgte der Vortrag von Dr. A. Oppel (Bremen): „Ueber den Werth und die Anwendung der geographischen Anschauungsbilder im Unterrichte." In klarer und anschaulicher Weise wies der Redner auf die Wichtigkeit und die Vorzüge namentlich der Bilder beim geographischen Unterrichte hin. Das Bild ist derjenige Gegenstand, der die Natur am treuesten nachahmt. Wenn das Verständnis beim Schüler angebahnt wird, so leistet der Unterricht der allgemeinen Bildung einen großen Dienst, wobei die Vorbildung zum Verständnis für die Kunst als werthvolles Nebenproduct gewonnen wird. Es ist nicht immer leicht, das Charakteristische, Typische auszuwählen. Auch das richtige Vervielfältigungsverfahren ist wichtig für die Wirkung der Bilder. Holzschnitte, sowie Aquarelle und Oeldrucke kommen in Betracht. Für den Unterricht sind große Wandbilder und kleinere Bilder für die häusliche Vorbildung der Schüler erforderlich. Redner besprach dann das Unterrichtsverfahren mit dem Gebrauche der Bilder. Am besten ist es, wenn für den geographischen

Unterricht ein eigenes Lehrzimmer eingeräumt wird, wo sich der Schüler in einer rein geographischen Atmosphäre befindet. Erst dadurch können die Bilder, wie überhaupt alle Lehrmittel, in richtiger und wirksamer Weise angewendet werden. Das Vorhandensein eines geographischen Lehrsaales, als einer permanenten Ausstellung aller verfügbaren Lehrmittel, die beim Unterrichte jeden Augenblick ohne Zeitverlust und ohne Schädigung der Disciplin eingeführt werden können, ist also eine der wichtigsten Voraussetzungen nicht nur für die richtige Verwendung der Bilder, von denen ausgegangen wurde, sondern des geographischen Unterrichtes überhaupt. Eine solche Einrichtung zu schaffen, das bilde für die nächste Zukunft das Streben aller betheiligten Kreise der Lehrer, der Eltern und der Schulbehörden.

Es folgte nun ein Antrag des Gymnasiallehrers Dr. Rohrbach (Gotha): Der Deutsche Geographentag erklärt es für dringend wünschenswerth, daß allen für den Unterricht bestimmten Karten in Mercator's Projection nach Süden die gleiche Ausdehnung gegeben werde wie nach Norden, so daß der Aequator die Karte halbirt. Auf die Begründung desselben durch den Antragsteller folgte eine kurze Debatte, in der zwar die Vortheile des Antrages anerkannt wurden, die aber auch die Schwierigkeiten und Kosten der Ausführung hervorhob; außerdem könne der Gebrauch der Mercatorkarten auf der Unterstufe entbehrt werden.

In der Nachmittagssitzung kamen noch zur Vertheilung die kleine Landeskunde der freien Hansestadt Bremen von Dr. W. Wolkenhauer, die von dem Verleger, Herrn A. Hirt in Leipzig, in einer größeren Anzahl für die auswärtigen Besucher zur Verfügung gestellt war und ein Doppelheft der „Deutschen Geographischen Blätter", des Organes der Bremer Geographischen Gesellschaft, das zur Feier des 25jährigen Bestehens dieser Gesellschaft unter anderem folgende Artikel enthält: „25 Jahre der Geographischen Gesellschaft in Bremen" (von Dr. M. Lindeman) und eine „Zeittafel zur Geschichte der Pflege und Förderung der Geographie in Bremen" (von Dr. W. Wolkenhauer). In einer kleinen Mittheilung desselben Heftes wird insbesondere auch auf die Beziehungen Gerhard Mercator's zu Bremen hingewiesen. Auch die Präsenzliste des Geographentages kam bereits zur Ausgabe.

Einen schönen Abschluß fand der erste Verhandlungstag am Abend durch ein Festessen in dem festlich geschmückten großen Saale des Künstlervereines; etwa 180 Festgenossen hatten sich hier nach des Tages Last und Mühen versammelt. Der Abend erhielt durch die 25jährige Jubelfeier der Bremer Geographischen Gesellschaft sein besonderes Gepräge; von fast sämmtlichen geographischen Vereinen Deutschlands und vielen einzelnen Gelehrten waren Glückwunschschreiben oder Begrüßungstelegramme eingegangen; Freiherr von Nordenskiöld, der berühmte arktische Forscher, gratulirte „der kräftigen, für unsere Wissenschaft so glücklich thätigen Gesellschaft". Der Verdienste des Dr. M. Lindeman um die Gesellschaft wurde noch besonders gedacht. Zur Erinnerung an Bremen als einen der Haupttabaksmärkte war jedem Couvert auf der Festtafel ein mit Stadtwappen und Columbusschiff geziertes Cigarrenetui (natürlich mit Inhalt) beigelegt. Erst spät fand die Festtafel ihr Ende.

(Schluß folgt.)

Teppicherzeugung im Orient.

Die Kunstfertigkeiten des Morgenlandes bilden ein dankbares und anziehendes Material für Studien aller Art. Denn nicht nur die Objecte der mannigfachen kunstgewerblichen Thätigkeit jenes classischen Bereiches sind es, welche unmittelbar das Interesse erregen; in noch weit höherem Maße ist es das culturgeschichtliche Moment, das in der allmählichen Entwickelung eines Zweiges menschlichen Schaffens ausgeprägt erscheint und deren Spuren häufig ins graue Alterthum zurückführen. Das Morgenland ist conservativ; die Lebensführung lehnt sich noch heute vielfach an uralte Gewohnheiten und Einrichtungen an, der Wandel der Zeiten hat wenig Einfluß auf Verhältnisse, welche bislang allen fremdländischen Einwirkungen entzogen waren. Parallel mit dieser Erscheinung läuft die Bethätigung des Kunsttriebes — so weit er in der Beschränkung orientalischer Formen sich zu äußern vermag — eines Kunsttriebes, der seine Wurzeln in den alten Culturländern haften hat. Mit Recht ist darauf hingewiesen worden, daß beispielsweise die kostbaren Teppiche, welche man derzeit in der Türkei, in Persien, Central-Asien und Indien herstellt, sowohl in der Contur als in Zeichnung, Farbe, ja selbst bezüglich des decorativen Details auffällig denjenigen Fabrikaten gleichen, welche schon den Römern und Griechen bekannt waren. Ja, noch mehr: wir wissen, daß die Erzeugnisse des Webstuhles schon zu Homer's Zeit berühmt waren, und zwar vornehmlich jene der phönikischen Städte Tyrus und Sidon. Wenn die Königin Hekabe in höchster Noth der Göttin ihrer Stadt ein kostbares Geschenk machen soll, dann ist es ein buntgewirktes Gewand sidonischer Frauen. Diese phönikische Industrie hatte sich bald im Auslande festgesetzt, z. B. auf der vor Alters phönikischen Insel Thera im griechischen Meere. Es ist immer derselbe babylonische Geschmack, und als der Sybarite Albisthenes sich das kostbarste Gewand, von dem das Alterthum weiß, sich anfertigen ließ, gab er es bei phönikischen Webern in Bestellung. Dieses Gewand, das von ganz Italien angestaunt worden, kauften später die Karthager für die ungeheuere Summe von hundertzwanzig Talenten und bekleideten damit ihre Göttin. Noch in der römischen Kaiserzeit war es vorhanden.

Unter den orientalischen Erzeugnissen des Webstuhles stehen die Teppiche obenan, und zwar deshalb, weil wir hier vermuthlich die Continuität eines Industriezweiges vor uns haben, welche sich möglicherweise über mehrere Jahrtausende erstreckt. Es war daher eine dankenswerthe Aufgabe, ein zusammenfassendes Werk über diesen Gegenstand zu publiciren. Es ist dies ein kostbares und zugleich kostspieliges Prachtwerk, dessen Abhandlungen aber nebenher auch in einer billigen Ausgabe weiten Kreisen zugänglich gemacht wurden.[1] Die Verfasser, welche an diesem monumentalen Werke Antheil haben, sind durchaus Fachleute ersten Ranges, welche die Früchte langjähriger Studien und die in verschiedenen Ländern des Ostens gesammelten Erfahrungen in gehaltvollen Monographien niedergelegt haben. Wir lernen zunächst „Alter und Ursprung der Manufactur orientalischer Prachtteppiche" kennen, sodann die „Altorientalischen Thierteppiche", ferner „Die alte Teppichfabrikation in Paris", „Die persische

[1] Teppicherzeugung im Orient. Monographien von Sir George Birdwood, Geheimrath Dr. Wilhelm Bode in Berlin, C. Purdon Clarke in London, M. Gerspach in Paris, Sidney J. A. Churchill, Vincent J. Robinson in London, J. M. Stoeckel in Smyrna u. m. a. Herausgegeben vom k. k. österr. Handelsmuseum. Mit 4 Lichtdrucktafeln und 30 Abbildungen im Texte. Wien 1895. Verlag des k. k. österr. Handelsmuseums. 204 S. Quart.

Teppichfabrikation der Gegenwart", schließlich „Indische Teppiche", „Smyrna-Teppiche". In einem Schlußcapitel wird das Gesammtgebiet der modernen orientalischen Teppichfabrikation einer übersichtlichen und eingehenden Besprechung unterzogen.

Wie bereits angedeutet, nahm die orientalische Textilkunst denselben Weg, welchen die Cultur überhaupt eingeschlagen hatte. Im Anbeginn scheinen die Textilerzeugnisse vornehmlich rituellen Zwecken gedient zu haben. Die Wiege dieser gewerblichen Thätigkeit dürfte — wie überhaupt die der antiken Cultur (z. B. der Bronze) — Chaldäa und Mesopotamien gewesen sein. Von hier fand sie ihren Weg nach Aegypten, während die Phöniker sie den Uferländern des Mittelmeeres vermittelten. Auf ihrer Wanderung nach Griechenland und Rom nahmen diese Erzeugnisse, den veränderten Lebensformen sich anpassend, größtentheils weltlichen Charakter an, wiewohl sie auch für religiöse Gebrauchszwecke, als Behänge für Tempel u. s. w., benutzt wurden. Nach der Zerstörung von Ninive und Babylon wurde die Teppicherzeugnng, nachdem sie vorübergehend in Susa geblüht hatte, von Alexander mit großer Thatkraft gefördert, später fand sie ihren Weg von Alexandrien nach Indien, das indes schon früher von den Euphrat-Tigrisländern aus mit diesem gewerblichen Kunstzweige Bekanntschaft gemacht hatte. Die letzte Etape in der Forterhaltung der antiken Teppicherzeugung wird durch die moslemischen Völker bezeichnet, welche auf ihren Eroberungszügen nach den Ländern am Mittelmeere die alte Textilkunst in Nord-Afrika und Spanien einbürgerten und über Klein-Asien nach Europa verpflanzten. Zugleich breitete sich dieselbe über das ganze Innere von Asien, und zwar vornehmlich unter den moslemischen Völkern türkischer Rasse aus, nebenher aber auch in Persien und Indien.

Ueberall, wo die alte Kunst ihre Ableger gefunden hatte, entwickelte sich dieselbe nach ererbten Formen und Mustern, wodurch jene Stetigkeit platzgriff, die in den verschiedenen Typen zum Ausdrucke kommt. Purdon Clarke bemerkt, daß die scheinbare Erfindungsgabe, die man den orientalischen Teppichwebern zuschreibt, bei eingehender Untersuchung sich als irrig erweist. Seine Studien bezüglich der in West-Asien üblichen Methoden des Zeichnens ergaben, daß jede Gruppe einander ähnlicher Muster die Arbeit einer Familie oder eines Mannes darstelle, die sich von Generation auf Generation fortpflanze. Sehr beachtenswerth ist die folgende Bemerkung: „Keines der Dessins, die wir an den orientalischen Teppichen so sehr bewundern, kann als Original bezeichnet werden. Sie stellen sich als das Ergebnis einer langsamen Entwickelung von verschiedenen Typen der Flächendecoration dar, deren ursprünglich symbolische Formen mit einem gewissen abergläubischen Respect betrachtet wurden, und welche in ihrer Farbenstimmung Regeln zeigte, von denen nur selten abgewichen wurde. Des Zeichners ganze Bemühung war demnach nur darauf gerichtet, bereits wohlverstandene Formen zu vervollkommnen, Verfeinerungen in den Farbennuancen hervorzubringen und das Werk seines Vorgängers auf eine höhere Stufe zu bringen. Da sich dies von Jahrhundert zu Jahrhundert fortsetzte, gelangte man zu jener Stufe der Vollendung, die auf anderem Wege niemals erreicht worden wäre."

Das vorliegende Werk behandelt in ausführlicher Weise die Geschichte der orientalischen Prachtteppiche. Hierbei ist es von besonderem Interesse, wie manchenorts die Teppichfabrikation sich an die ererbten Ueberlieferungen klammerte. In Persien z. B. überlebte der euphratensische Typus die Araber, Seldschuken, Türken, Tataren und Mongolen, erst unter Schah Abbas dem

Großen († 1629) trat eine Aenderung in den Mustern der Prachtteppiche ein. Diesen Fabrikaten kommt ein großer Reiz zu, doch stellt Sir George Bridwood in Rücksicht auf künstlerische Vorzüge die Teppiche von Masulipatam und Bangalore den ersteren voran. Sie übertreffen alle anderen, gegenwärtig nur um des Gewinnes halber erzeugten orientalischen Teppiche. Diese südindischen Teppiche, welche aus den persischen Abbasi-Teppichen hervorgegangen sind, und welche weder saracenischen noch irgend einen modernen Einfluß zeigen, haben unter allen modernen Teppicharten die edelsten Muster. Eine frühere Blüthe der persischen Teppichindustrie fällt unter die Safevidendynastie (1499 bis 1723), für welche Zeit völlig verläßliche Zeugnisse vorliegen. Ueber den Gräbern der Safeviden-Schahs zu Kum finden sich noch Seidenteppiche, welche Kunstwerke ersten Ranges sind. Dann folgte eine Zeit des Stillstandes, bis mit Festigung der jetzt regierenden Kadscharendynastie die Teppichfabrikation wieder aufblühte. Die besten neupersischen Teppiche werden in der Provinz Kurdistan erzeugt; es sind große Stücke mit ganz ungewöhnlich dichtem Sammet, wodurch sie für den Transport nach Europa zu schwer werden. In letzterer Zeit hat man in Kurdistan Teppiche mit seidener Kette und solche ganz aus Seide gewoben. Weitaus die größten Mengen der nach Europa gelangenden persischen Teppiche stammen aus der Provinz Irak. Im allgemeinen aber haften an dieser Thätigkeit viele Gebrechen. Sidney T. A. Churchill berichtet, daß die persischen Weber unter den denkbar ungünstigsten Verhältnissen arbeiten. Schlecht entlohnt, von den Azerbedschan'schen Türken (im Nordwesten Persiens) oder anderen eingeborenen Händlern ausgebeutet, „kämpfen diese Menschen, auf der niedrigsten Bildungsstufe stehend, einen harten Kampf um das tägliche Brot. Noth und Elend umgeben sie, von außen her keine Anregung ihrer Kunst, keine Aufmunterung zu deren Pflege; nach monatelangem fleißigen Schaffen sehen sie sich nicht selten mit einem Schlage durch den kühnen Raubzug eines Mächtigeren um ihre Leistung gebracht". Es ist daher in der That zu verwundern, daß unter solchen Umständen die Teppichweberei in Persien überhaupt noch besteht und mitunter so vorzügliche Erzeugnisse liefert.

In hohem Werthe stehen, wie bereits angedeutet, die indischen Teppiche. Sie haben eine lange Geschichte hinter sich. Bestimmenden Einfluß auf die Dessins hatte Kaiser Akbar, welcher die Grundbedingungen hierzu schuf. Ist auch an den indischen Teppichen der moslemische Einfluß nicht zu verkennen, so zeigt es sich dennoch, daß die indische Auffassung des Dessins eine weit großartigere und dessen Behandlung eine weit kühnere ist, als dies bei den persischen Teppichen wahrzunehmen ist. Es betrifft dies vornehmlich das Pflanzenornament, wobei der Symbolismus den Anstoß zum Entwurfe der Dessins gab. Die Centren der Teppich- (und Shawl-) Weberei sind Kaschmir, Hyderabad und Masulipatam. Bezüglich des letzteren Ortes muß eingeschaltet werden, daß seine Industrie inzwischen zusammengebrochen ist. Seitdem man die Teppicherzeugung von den Höfen der einheimischen Fürsten in die Gefängnisse verpflanzte, nahm der Niedergang seinen Anfang. Es wurde damit eine Concurrenz geschaffen, gegenüber welcher der Weber von Beruf nicht aufkommen kann.

Auch bezüglich der Smyrnateppiche kann gesagt werden, daß bei ihrer Erzeugung nur durch ganz unbedeutende Verbesserungen den Errungenschaften der modernen Technik Rechnung getragen wird und fast durchwegs noch das in Uebung ist, was vor Jahrhunderten bestand. Trotzdem und ungeachtet des Umstandes, daß in verschiedenen Industriecentren Europas die Imitation von Smyrnateppichen schwunghaft betrieben wird, ist ein Rückgang der Fabrikation

in Klein-Asien nicht wahrzunehmen. Die Centren der Production sind Uschak, Kula und Gyordes. In erstgenanntem Orte werden fast nur schwere, größere Salonteppiche mit schwerem Pluche erzeugt, während Kula und Gyordes sich vorzugsweise mit der Herstellung von Vorlegeteppichen befassen. Die Mehrzahl der Teppiche wird auf Bestellung gearbeitet; tritt eine Stockung ein, so beschäftigt man sich mit der Fertigstellung von mittlerer und ordinärer Waare.

Dies in Kürze der Inhalt des trefflichen Werkes, zur Zeit des einzigen, welches eine erschöpfende Darstellung der orientalischen Teppichindustrie enthält und welches der Natur der Sache nach auch dem Geographen viele und interessante Aufschlüsse über den Gewerbfleiß in den Ländern des Ostens darbietet. S.

Astronomische und physikalische Geographie.

Helligkeitsbestimmungen der Hauptplaneten und einiger Asteroïden.[1]

In zwei anderen Aufsätzen haben wir über die jüngsten Untersuchungen und Messungen der Helligkeit des Merkurs und der Venus berichtet. Nun hat Dr. G. Müller vom astrophysikalischen Observatorium zu Potsdam weitere wichtige Arbeiten ähnlicher Art veröffentlicht. Es handelt sich um Helligkeitsbestimmungen weiterer Planeten.

Die Beobachtungen der Helligkeiten wurden so angestellt, daß gleichzeitig mit dem bezüglichen Planeten die Helligkeit eines benachbarten Fixsternes von ähnlicher Lichtstärke photometrisch bestimmt wurde. Die Helligkeit der Vergleichsterne wurde aus gegenseitigen Bestimmungen abgeleitet. Alle Helligkeiten sind in Sterngrößen angegeben, wobei der Polarstern = 2,15 Größe als Normalstern diente. In dieser Scala ist ein Stern von der Helligkeit des Aldebaran = erster Größe, hellere Sterne stellen sich also über erste Größe dar und Dr. Müller hat deshalb nach der helleren Seite hin die Sterne als 0, erster, zweiter, dritter u. s. w. Größe ausgesetzt. Nimmt man nun die Helligkeit des Aldebaran zur Einheit und setzt voraus, daß jede hellere Größenclasse 2,51mal so viel Licht ausstrahlt als die vorhergehende, so hat ein Stern mittlerer Größe 2,51mal so viel Licht als ein Stern erster Größe; ein Stern erster Größe 6,3mal so viel Licht u. s. w. Von den bei uns sichtbaren Fixsternen ist in dieser Größenscala nach Müller:

Sirius	−1,09 Größe	Altair	0,96 Größe
Arctur	0,08 „	Aldebaran . . .	0,99 „
Wega	0,22 „	Pollux	1,35 „
Capella . . .	0,27 „	Deneb	1,43 „
Rigel	0,37 „	Regulus	1,57 „
Procyon . . .	0,56 „	Castor	1,78 „

Gehen wir also zu den Resultaten der an den Planeten vorgenommenen Messungen über, wobei Merkur und Venus hier nicht mehr berücksichtigt werden sollen.

Der Planet Mars zeigt vor und nach der Opposition eine merkliche Phase, doch überschreitet dieselbe nie 50°. Infolge seiner sehr ungleichen Entfernungen von der Erde und Sonne sind aber seine Helligkeitsunterschiede sehr erheblich. Reducirt auf die mittlere Opposition, ist seine Helligkeit im Maximum = −2,0 Größe, die Minimalhelligkeit −1,0 Größe, jene bei der Phase 0°, diese bei der Phase 50°. Die mittlere Oppositionshelligkeit ist nach Müller −1,79 Größe, während Zöllner übereinstimmend damit −1,87 fand.

Allein, die Helligkeit ist nicht in allen Jahren dieselbe. Dr. Müller fand die Helligkeit des Mars zu Anfang der Achtzigerjahre merklich größer als 1877 bis 1880, eine Erscheinung, die nicht isolirt dasteht, sondern auch bei Jupiter und Uranus wiederkehrt. Das Maximum der Helligkeit fällt mehr mit dem Sonnenfleckenmaximum zusammen und Müller hält einen Zusammenhang in den Erscheinungen für wohl möglich. Ist dem so, so müßte man schließen, daß die Sonne zur Zeit der stärksten Thätigkeit etwa 10 Procent mehr Licht

---

[1] Publicationen des astrophysikalischen Observatoriums zu Potsdam Nr. 30, Bd. VIII, St. 4, durch Sirius 1893, S. 244.

ausstrahlte, als zur Zeit der Ruhe; die Helligkeit der Fackeln müßte also das Lichtdeficit der Flecken mehr als ausgleichen.

Jupiter zeigt merkliche Schwankungen in seiner Helligkeit. „Außer den Helligkeitsänderungen, die beim Jupiter in den Mittelwerthen der einzelnen Messungsreihen hervortreten, finden sich noch innerhalb der Reihen mitunter stark abweichende Werthe, die sich allerdings auf Beobachtungsfehler zurückführen ließen, möglicherweise aber durch Vorgänge auf dem Planeten selbst erklärt werden könnten. Ein Zusammenhang mit der Rotation des Planeten, woran man denken könnte, scheint nicht angedeutet. Wenn in den Beobachtungen der Jahre 1878—1879 die Zwischenzeiten zwischen den Tagen, wo die größten Helligkeiten gefunden sind, sehr nahe mit Vielfachen der Rotationsdauer übereinstimmen, so ist dies wohl als Zufall anzusehen; für die anderen Reihen läßt sich jedenfalls ein solcher Zusammenhang nicht nachweisen, und es würden sehr genaue Messungen innerhalb kürzerer Intervalle erforderlich sein, um sichere Schlüsse in dieser Beziehung verbürgen zu können."

Ein etwaiges eigenes Licht Jupiters macht sich nicht bemerkbar, auch ein Einfluß der Phase ist nicht nachweisbar.

Beim Saturn sind die Lichtverhältnisse wegen des Ringes sehr complicirt. Ein Phaseneinfluß ist in allen Jahren, in denen genügend viele Beobachtungen angestellt wurden, deutlich ausgesprochen, allein eine viel stärkere Helligkeitsänderung macht sich von Jahr zu Jahr geltend; sie hängt ab von der wechselnden Lage der Ringebene gegen die Linie Saturn-Erde.

Wenn der Ring des Saturns am breitesten ist, glänzt der Planet in der mittleren Opposition etwas heller als Arctur; dagegen sinkt er auf die Helligkeit des Aldebaran herab, wenn der Ring verschwunden ist. Bei diesen verwickelten Verhältnissen läßt sich über Größenschwankungen, wie sie bei Mars und Jupiter in verschiedenen Jahren hervortreten, nichts Sicheres sagen, wiewohl um 1882 bis 1885 die reducirten Oppositionsgrößen etwas heller erscheinen (0,86) als vor 1890 (0,90), 1880 bis 1883 (0,88) und wieder um 1886 bis 1888 (0,90 Gr.).

Seidel hat von Saturn acht Größenmessungen ausgeführt: drei vom Jahre 1852 geben die mittlere Oppositionsgröße $1{,}16 \pm 0{,}07$, die übrigen (1857 und 1858) geben $0{,}97 \pm 0{,}02$; 14 Beobachtungen von Zöllner (1862 bis 1865) geben 0,95 Gr., während nach einer Formel die von Dr. Müller bestimmte Größe 0,88 ist.

Bei dem Planeten Uranus zeigt sich bei Reduction der gemessenen Helligkeiten auf mittlere Entfernung eine sehr auffallende reelle Lichtzunahme zwischen 1880 und 1884. Die mittleren Oppositionsgrößen ergeben nämlich:

1878	5,91	1884	5,85
1879	5,90	1885	5,91
1880	5,69	1886	5,99
1881	5,68	1888	5,99

Packhurst hat auf der Harvardsternwarte im Jahre 1880 5,68, 1881 5,53 und 1888 5,85 gefunden.

Uranus hat eine starke Abplattung, seine Rotationsaxe liegt aber parallel der Bahnebene, so daß wir zuweilen die Scheibe ganz rund sehen, wenn nämlich Uranus so steht, daß sein einer Pol in der Mitte der Scheibe liegt und der Aequator den Rand bildet. Zwanzig Jahre später liegen aber die Pole am Rande der Scheibe und der Aequator geht durch deren Mitte; dann sehen wir den Uranus stark abgeplattet und seine Fläche kleiner. Aus diesen Verhältnissen hat Seeliger die Möglichkeit einer Helligkeitsschwankung geschlossen. Die Messungen Müller's scheinen aber nicht zu Gunsten dieser Hypothese zu sprechen, zumal die Zöllner'schen Beobachtungen von 1864, also zur Zeit, wo das dem Maximum von 1882 vorangehende Lichtminimum hatte stattfinden müssen, die Größe 5,73 ergaben. Die von Dr. Müller beobachteten Uranusgrößen liegen alle zwischen 5,4 und 6,0, der Planet mußte also von 1878 bis 1888 dem freien Auge sichtbar gewesen sein.

Vom Planeten Neptun sind nur wenige Beobachtungen vorhanden; sie gaben seine mittlere Größe zu 7,66. Reelle Helligkeitsschwankungen konnten nicht nachgewiesen werden.

Im allgemeinen stellt Müller fest, daß die scheinbaren Helligkeitsschwankungen der Planeten durch keine der bisher aufgestellten Theorien befriedigend dargestellt werden. In der Nähe der Opposition sind die beobachteten Helligkeitsänderungen im allgemeinen merklich größer als die theoretischen und bei sehr großen Phasenwinkeln findet das Umgekehrte statt. Einen wichtigen Fortschritt gegenüber den anderen bezeichnet die von Seeliger insofern, als sie bei der Venus, wo die Messungen das größte Phasenintervall umfassen, relativ am besten sich dem gesammten Beobachtungsmaterial anschließt. In dem besonderen Falle des Saturns führen die theoretischen Untersuchungen Seeliger's zu einer nahezu erschöpfenden Darstellung der sämmtlichen Beobachtungen. Seeliger stützt sich bekanntlich auf die Maxwell'sche Theorie,

daß der Saturnring aus discreten Theilen (Kugeln) von gewisser Größe und bestimmten mittleren Abständen bestehe.

Aus den Beobachtungen ergeben sich folgende Werthe für die Albedo (lichtreflectirende Kraft) der Planeten, wobei diejenige des Mars als Einheit genommen wurde:

	Müller	Zöllner
Merkur	0,64	0,43
Venus	3,44	2,33
Mars	1,00	1,00
Jupiter	2,79	2,34
Saturn	3,28	1,87
Uranus	2,73	2,40
Neptun	2,36	1,74

Unter Voraussetzung einer bestimmten Albedo hat man aus den Helligkeiten auf die Größen der kleinen Planeten geschlossen. Dr. Müller nimmt die Albedo dieser letzteren hypothetisch derjenigen des Merkur gleich an und findet dann für eine Anzahl dieser Planetoïden folgenden wahren Durchmesser (D) in Kilometer und scheinbaren (A) in Bogensecunden, bei den angegebenen mittleren Oppositionsgrößen (h):

Planet Nr.	Name	h	D	A
1.	Ceres	6,91	950 Kilometer	0,86 Secunden
2.	Pallas	7,56	708 „	0,82 „
4.	Vesta	6,01	946 „	1,10 „
6.	Hebe	8,53	318 „	0,40 „
7.	Iris	8,46	314 „	0,34 „
8.	Flora	8,93	202 „	0,32 „
9.	Metis	8,70	282 „	0,34 „
14.	Irene	9,64	226 „	0,28 „
15.	Eunomia	8,86	344 „	0,42 „
20.	Massalia	9,18	232 „	0,30 „
21.	Lutetia	10,09	156 „	0,22 „
29.	Amphitrite	8,90	308 „	0,30 „
37.	Fides	10,41	168 „	0,20 „
39.	Laetitia	9,67	266 „	0,24 „
40.	Harmonia	9,31	184 „	0,22 „
41.	Daphne	11,04	142 „	0,18 „
192.	Nausikaa	9,63	186 „	0,32 „

Die scheinbaren Durchmesser der Asteroïden sind aber so klein, daß höchstens nur bei Ceres, Vesta und Pallas mit den größten Instrumenten und unter den günstigsten Verhältnissen directe Messungen nützlich versucht werden könnten.

Ueber das Alpenglühen.

Die Erklärung des Alpenglühens, dieses so zauberischen, entzückenden Schauspieles, bereitete den Physikern manche Schwierigkeiten. Die rothe Färbung der Bergspitzen im Lichte der untergehenden Sonne an und für sich erklärt sich zwar ohneweiters aus der Eigenschaft unserer Atmosphäre, die blauen Lichtstrahlen in weit höherem Maße zu absorbiren als die rothen. Dies zeigt ja auch der Anblick der Sonne oder des Mondes, wenn sie tief am Horizonte stehen. Ihre Scheiben erscheinen uns dann gleichfalls roth, weil die von ihnen kommenden Strahlen einen größeren Weg durch das Luftmeer zurückzulegen haben. Das Wiederaufleuchten der Bergesgipfel aber, nachdem sie der Sonne Abschiedsgruß schon empfangen hatten, das Alpenglühen selbst, entzog sich der wissenschaftlichen Erklärung, so mannigfach auch die Versuche dazu waren. Ueber zwei der jüngsten Versuche einer solchen Erklärung berichtet die Zeitschrift „Himmel und Erde" in ihrem letzten Hefte; diese Ausführung geben wir der Hauptsache nach hier wieder.

Vor einigen Jahren suchte Professor B. Fränkel die Erscheinung darauf zurückzuführen, daß die untergehende Sonne zeitweilig durch Wolken verdeckt ist, in denen sich ein Riß oder Spalt befindet. Die Sonne, die für den Beschauer schon untergegangen ist, während sie von der Spitze des Berges nur durch die Wolken verdeckt wird, beleuchtet dann durch den Spalt hindurch die Gipfel der Berge noch einmal, wodurch das Alpenglühen zu Stande kommen sollte. Diese Erklärung ist etwas gezwungen, und vor allen Dingen beruht sie auf reiner Vermuthung. Um sie zu beweisen, müßte bei einem im Thale sichtbaren Alpenglühen ein Beobachter auf der Höhe des Berges, etwa in einer Alphütte sich befinden. Er

müßte dann die Wolken am Horizonte und den Spalt in ihnen, durch den die Sonne wieder hervorleuchtet, sehen können.

Auf andere Weise erklärte Herr Amsler in einem Vortrage auf der vorjährigen Versammlung der Schweizer Naturforscher in Schaffhausen diesen wunderbaren Vorgang. Herr Amsler sah vor einiger Zeit von Rigi-Scheidegg aus die Sonne an einem vollständig klaren Horizont über dem Gebirge untergehen. Nach einigen Augenblicken erhob sie sich zu seinem Erstaunen wieder, wenn auch schwächer leuchtend, bis die ganze Scheibe sichtbar war, und ging dann nach etwa zehn Minuten zum zweitenmale unter. Kurz darauf erschien die Sonne zum drittenmale, so daß etwa drei Viertel ihrer Scheibe wieder sichtbar wurden, bis dann schließlich gewissermaßen ein dritter Sonnenuntergang erfolgte. Ein Beobachter im Thale hätte also bei dieser Gelegenheit den Gipfel des Rigi, nachdem die Sonne schon untergegangen war, noch zweimal wieder von den Sonnenstrahlen beleuchtet gesehen, in ähnlicher Weise, wie bei der Erscheinung des Alpenglühens die Bergeshäupter wieder rosig erglänzen. Diese Beobachtung spricht gegen die von Professor Fränkel gegebene Erklärung; es fragt sich nur, auf welche Art dabei die Erscheinung zu Stande kommt.

Herr Amsler deutet dies auf folgende Weise: Wenn der Sonne letzter Strahl Abschied genommen hat von den schneeigen Höhen, tritt in den untersten Schichten der sie umgebenden Lufthülle eine starke Abkühlung ein. Die hierdurch bewirkte Contraction der Luft ändert auch ihren Brechungscoëfficienten, dieser wird größer. Die Sonnenstrahlen, die von dem optisch dichteren Medium stärker gebrochen werden, erreichen wieder den Fuß des Berges — für einen Beobachter auf der Höhe scheint die Sonne von neuem aufzugehen, der Zuschauer im Thale sieht den Berg wieder von der Sonne beleuchtet. Ist die letztere nun seit etwa einer Viertelstunde wirklich unter den Horizont gesunken, so erreichen ihre Strahlen immer noch die obersten Luftschichten über dem Beobachtungsorte. Herr Amsler findet nun durch Rechnung, daß ein Temperaturunterschied von 7,5° auf 100 Meter Erhebung über dem Erdboden hinreicht, um die Sonnenstrahlen einen Bogen beschreiben zu lassen, dessen Krümmung der Erdoberfläche gleich ist. Die Strahlen der etwa am Horizont von Bordeaux noch eben sichtbaren Sonne treffen so die Alpen noch einmal wieder, freilich stark geschwächt durch den langen Weg, den sie durch die Atmosphäre zurückgelegt haben, und fast ganz von den blauen Strahlen befreit, so daß sie die Gipfel im reinsten Roth erglänzen lassen.

Die Amsler'sche Erklärung schließt sich dem thatsächlichen Vorgange des wiederholten Erglühens der Alpen an, sie giebt über Unterschiede im Glanze der drei während des ganzen Schauspieles zu beobachtenden Erscheinungen, sowie über die Zeitpunkte ihres Auftretens vollkommenen Aufschluß. Dieses große Räthsel der Natur, dem auch der jüngst verstorbene englische Physiker Tyndall, der ein regelmäßiger Besucher der Schweiz war, seine volle Aufmerksamkeit zugewendet hatte, scheint nun mit einem Schlage gelöst zu sein.

Politische Geographie und Statistik.

Bolivia.

Es ist eine Eigenthümlichkeit der Republik Bolivia, daß sie keine fixe Hauptstadt hat. Nach dem Wortlaute der Verfassung hat die Executive zu entscheiden, in welcher Stadt der Congreß tagt, und wo dies der Fall ist, dort ist auch der Sitz aller Centralbehörden, die bald von La Paz nach Oruro, oder nach Cochabamba, oder nach Sucre wandern. In letzter Zeit wird Sucre mit Vorliebe gewählt, eine Stadt, welche sieben Tagereisen von der nächsten Eisenbahnstation zwischen Antofagasta und Oruro entfernt liegt.

Die Landesmünze ist der Boliviano, im Nominalwerthe von 1 fl. 92 kr., aber nach dem jetzigen Agio, basirend auf dem Werthe des Silbers, nur 80 kr. werth. Im Jahre 1894 betrugen die Gesammteinnahmen 7,221.471 Bolivianos, und zwar:

Staatseinnahmen	4,211.599 Bolivianos
Provinzialeinnahmen	1,569.872 „
Munizipaleinnahmen	1,440.000 „

Die Ausgaben betrugen 7,353.089 Bolivianos, so daß sich ein Deficit von 131.618 Bolivianos ergiebt.

Von den Staatseinnahmen lieferten die Einfuhr- und Ausfuhrzölle die Summe von 3,878.000 Bolivianos, für exportirtes Silber gingen nahezu 1,000.000 Bolivianos ein, als Ertrag der Zölle auf exportirte Barren und Erze, von denen erstere 65 Centimos pro Mark zu 8 Unzen, und letztere 35 Centimos zahlen. Die übrigen Abgaben an die Centralregierung

sind verpachtet, ein ganz verwerfliches System, das zu vielem Mißbrauch führt, da z. B. der Zollpächter große Waarenmengen auf eigene Rechnung einführt und dieselben dem Publicum unverzollt verkauft.

Die Provinzialeinnahmen bestehen aus der Grund- und Fabriksteuer, den Zöllen für exportirtes und importirtes Vieh und Zöllen von allem, was überhaupt verzollt werden kann.

Die Munizipaleinnahmen bestehen hauptsächlich aus der Haussteuer.

Die Auslagen bestehen fast ausschließlich aus der Besoldung der Beamten und einer Armee von 1200 Mann. In den zwei Jahren 1892 und 1893 wurden im Ganzen 382.420 Bolivianos auf öffentliche Arbeiten und Straßen verausgabt.

Die äußere Schuld Bolivias ist außerordentlich gering und entspringt vornehmlich den Schadenersatzansprüchen gewisser Bergwerksgesellschaften nach dem chilenischen Kriege. Im Jahre 1879 betrug dieselbe die Summe von 6,550.830 Bolivianos, und zwar in folgenden anerkannten Forderungen:

Huanchaca Company	2,207.032	Bolivianos
Corocoro Company	2,818.000	„
Bergbaugesellschaft von Oruro	286.956	„
In Chile im Jahre 1867 gemachtes Anlehen	1,238.841	„

Die Zahlung dieser Summe hatte Chile durch den Vertrag mit Bolivia übernommen, als nach dem Kriege mit Peru die peruanischen Provinzen Tacna und Arica von Chile besetzt wurden. Nach diesem Uebereinkommen waren 40 Procent der gesammten Zolleinkünfte in Arica zur Zahlung der Interessen und zur Amortisation dieser Schuld bestimmt. Bis heute hat Chile 4,500.000 Pesos abgezahlt.

Zu diesen Forderungen kommen noch weitere 2,190.000 Bolivianos, welche die Firma Braun, Meiggs und Watson für nicht eingehaltene Verpflichtungen gegenüber der Megillones- und Caracolles-Bahn verlangt, Alsop and Co. begehren 835.000 Bolivianos und Juán Gardaÿ 40.000 Bolivianos, sämmtliche Forderungen von der Regierung anerkannt, was im Ganzen 3,065.000 Bolivianos ausmacht. Die innere Schuld besteht aus verschiedenen Schulden an die Banken, in runder Summe 1,000.000 Bolivianos. Die Gesammtverpflichtungen des Landes sind demnach:

Laut Uebereinkommen mit Chile	2,000.000	Bolivianos
Verschiedene Forderungen	3,065.000	„
Innere Schuld an die Banken	1,000.000	„
	6,065.000	Bolivianos.

Nach dem gegenwärtigen Agio macht das beiläufig 5,000.000 fl. in Gold aus. Dazu kommen noch Ansprüche bolivianischer Unterthanen für im Kriege mit Chile erlittenen Schaden im Betrage von 3,838.705 Bolivianos, doch wird man dieselben wahrscheinlich mit geringen Summen entschädigen.

Die Handelsverhältnisse Boliviens sind nicht so befriedigend. Der Grund liegt im Silbersturz, der die Kaufkraft für importirte Waaren geschwächt hat. Einen großen Factor im Handel bildet natürlich die Bevölkerung eines Landes, über diese sind aber durchwegs falsche Daten verbreitet. Irgend eine verläßliche Volkszählung hat in Bolivien nie stattgefunden, aber nach den genauesten Erkundigungen wohnen daselbst:

Weiße	250.000
Halbblut	350.000
Civilisirte Indianer	600.000
Wilde Indianer	200.000
	1,400.000 Menschen.

Von den wichtigsten Städten hat La Paz 40.000, Oruro 15.000, Cochabamba 25.000, Sucre 20.000 und Potosi 20.000 Einwohner. Die Indianer nehmen an Zahl rapid ab, infolge der Trunksucht, indem sie rohen Weingeist in ungeheueren Mengen consumiren. Es ist dies sehr bedenklich, da die Indianer hauptsächlich die Arbeiter liefern. Aber sie verbrauchen sehr wenig Importartikel, und ihr Aussterben hat auf den Importhandel geringen Einfluß. Bis zum Jahre 1892 nahm der Importhandel seinen Weg hauptsächlich über den Hafen Arica; jetzt hat sich dies aber vollständig geändert. Die Eröffnung der Eisenbahn von Antofagasta nach Oruro hat es möglich gemacht, die Waaren nach einem Centrum zu schaffen, von dem aus sie über die ganze Republik versendet werden können. Der leichtere Transport auf der Route von Mollendo nach La Paz hat ebenfalls den Handel von Arica abgezogen, aber dies gilt nur für die Stadt La Paz und deren unmittelbare Umgebung. Als Handelsmittelpunkt hat Oruro La Paz, was die Bedeutung der Handelsgeschäfte anbelangt, rapid überflügelt. Das beweist das reißende Wachsthum Antofagastas während der verflossenen zwei Jahre durch den Handel Bolivias.

Während des Jahres 1894 betrug der approximative Werth des bolivianischen **Importes**:

Via Arica	1,500.000	Bolivianos
„ Mollendo	1,800.000	„
„ Antofagasta	3,000.000	„
Andere Quellen	500.000	„
	6,800.000	Bolivianos.

Nach dem gegenwärtigen Agio in runder Summe 5,500.000 fl. in Gold. In früheren Jahren wurde ein wenig Handel mit der Argentinischen Republik getrieben, der hat aber jetzt ganz aufgehört, mit Ausnahme einer kleinen Menge Zucker und Alkohol, welche von Salto nach dem südlichen Ende Bolivias kommt. Der Importhandel gelangt allmählich gänzlich in die Hände der Deutschen, welche im ganzen Lande Geschäftsverbindungen anknüpfen.

Ueber den Export ist es schwer, Genaues zu erfahren, doch ist Folgendes den besten Quellen entnommen:

15,000.000 Unzen Silber	15,625.000	fl. in Gold
3.000 Tonnen Kupfer	1,000.000	„ „ „
4.000 „ Zinn	1,000.000	„ „ „
800 „ Kautschuk	1,600.000	„ „ „
Wolle, Leder und Häute	200.000	„ „ „
Verschiedenes (Gold, Kaffee, Cacao, Baumrinden)	300.000	„ „ „
Gemünztes Silber	100.000	„ „ „
	19,825.000	fl. in Gold.

Man sollte glauben, Bolivia müsse ein ungemein reiches Land sein, da der Export den Import um das Dreifache übersteigt. Aber neun Zehntel des Exportes besteht aus Bergwerksproducten und kommt daher nur einem kleinen Bruchtheile der Bevölkerung zugute; die Mehrzahl der Besitzer einträglicher Bergwerke besteht aus nicht im Lande einheimischen Fremden, und so fällt außer den Ausfuhrzöllen und den Besoldungen der Arbeiter und Beamten für die Eingeborenen nur wenig Nutzen ab. In den bolivianischen Bergwerken ist hauptsächlich chilenisches Capital investirt, in vielen Unternehmungen steckt aber auch deutsches, englisches und französisches Geld.

Das Bankwesen ist in befriedigendem Zustande. Die wichtigste Bank — der Banco Nacional — hat Noten im Betrage von 3,403.062 Bolivianos im Umlaufe, und als Deckung eine Reserve in Baargeld und Noten anderer Banken im Betrage von 1,526.439 Bolivianos. Das eingezahlte Capital beläuft sich auf 2,600.000 Bolivianos und der Reservefonds auf 594.000 Bolivianos. Nach dem letzten Bilanzausweise betrugen die Einlagen 2,627.831 Bolivianos, die Vorschüsse 6,986.000 Bolivianos.

Die Bank von Francisco Argandoña, welche ein eingezahltes Capital von 1,600.000 Bolivianos und einen Reservefonds von 50.000 Pfund Sterling besitzt, hat Banknoten im Betrage von 1,264.410 Bolivianos im Umlaufe und eine Deckung von 1,172.396 Bolivianos in Baarem und fremden Noten. Minder günstig steht die dritte Bank, die von Potosi. Sie hat ein eingezahltes Capital von 1,458.800 und einen Reservefonds von 46.896, und hat Noten im Umlaufe im Betrage von 1,983.549 Bolivianos und nur eine Deckung von 179.192 Bolivianos.

Auch eine Hypothekenbank, die Vorschüsse auf Besitzungen giebt und gute Geschäfte macht, besteht. y.

Die Getreideernte Oesterreichs im Jahre 1894. Das k. k. Ackerbauministerium hat vor kurzem die Hauptergebnisse der Getreideernte Oesterreichs im Jahre 1894 veröffentlicht. Die Ausweise beschränken sich auf Weizen, Roggen, Gerste, Hafer und Mais. Von der gesammten Ackerlandfläche der österreichischen Reichshälfte im Ausmaße von 10,636.872 Hektar entfiel auf den Anbau der genannten Körnerfrüchte eine Area von 6,390.609 Hektar, d. i. 60 Procent. Davon entfielen auf Weizen 1,098.113 Hektar mit dem Ertrage von 16,981.420 Hektoliter (12,860.890 Metercentner), auf Roggen 1,951.394 Hektar mit 29,908.890 Hektoliter (21,042.820 Metercentner), auf Gerste 1,135.910 Hektar mit 21,321.030 Hektoliter (13,590.990 Metercentner), auf Hafer 1,879.010 Hektar mit 38,594.500 Hektoliter (17,444.130 Metercentner) und auf Mais 326.182 Hektar mit 4,885.810 Hektoliter (3,491.520 Metercentner). Es ergiebt sich hieraus, daß sämmtliche Getreidearten, mit Ausnahme von Mais, bezüglich des Ertrages sowohl gegenüber dem Vorjahre als auch dem Durchschnitte der Jahre 1884 bis 1893 zugenommen haben.

Der Reichthum der nordamerikanischen Union. Das Statistische Amt in Washington hat kürzlich über den Reichthum der Vereinigten Staaten einen Bericht veröffentlicht, welchem die „Times" folgende Zahlen entnimmt. Der Werth alles liegenden und beweglichen Besitzes

wird darin auf 65 Milliarden Dollars abgeschätzt. Hiervon entfallen fast 40 Milliarden oder 60 Procent auf liegenden Besitz, über 12 Procent auf Eisenbahnen und andere Transportmittel, $4^1/_2$ Procent auf Maschinen und Fabrikseinrichtungen, $4^1/_{10}$ Procent auf Vieh und andere landwirthschaftliche Bestände und 2 Procent auf Bergwerke. Vertheilte man diesen Reichthum gleichmäßig unter die Bevölkerung, so würde jeder Bewohner 4000 Mark erhalten. Der gewaltige Einwandererstrom hat auf den Reichthum des Landes, pro Kopf berechnet, durchaus keinen schädigenden Einfluß hervorgerufen, denn der Reichthum ist in einem weit stärkeren Verhältnisse angewachsen als die Bevölkerung. Im Jahre 1850 entfielen auf jeden Amerikaner nur 1200 Mark, 1860 war diese Zahl auf 2000, 1870 auf 3120, 1880 auf 3480 und 1890 aber auf 4000 Mark gestiegen.

Die Malaria als Todesursache in Italien. Die Generaldirection der Statistik in Italien hat die Bearbeitung einer großen Karte im Maßstabe 1 : 1,000.000 veranlaßt, welche die Sterblichkeit an Malaria darstellt. Diese ist am größten in den Pontinischen Sümpfen und im Süden Sardiniens und nur die höheren Gebirgsregionen erscheinen im allgemeinen hiervon frei. Wir geben hier das Verhältnis der Todesfälle an Malaria zu den Todesfällen überhaupt in den Jahren 1890 bis 1893 wieder.

	Todesfälle überhaupt	Todesfälle an Malaria und Sumpffieber	Todesfälle auf je 1000
1890	795.911	15.647	20
1891	795.327	18.229	23
1892	802.714	15.531	19
1893	776.704	15.301	20
1890 bis 1893	3,170.656	64.708	20

Japans Handel im Jahre 1893. Im auswärtigen Handel Japans 1893 belief sich die Einfuhr auf 88,257.171, die Ausfuhr auf 88,140.793 Yen (à 4 Mark 18,5 Pfennige). Gegen das Vorjahr ist erstere um 16,930.492 Yen gestiegen, letztere dagegen um 2,961.960 Yen gesunken, so daß im Jahre 1893 Import und Export fast die gleichen Werthe aufwiesen.

Zahl der Eingeborenen in Neu-Süd-Wales. Wir haben kürzlich die Zahl der Eingeborenen in sämmtlichen australischen Colonien nach der Schätzung für das Jahr 1894 mitgetheilt (vgl. „Rundschau" XVII, S. 276). Diesmal geben wir einige Details über die Eingeborenen der Muttercolonie Neu-Süd-Wales im Jahre 1894 nach der amtlichen Statistik, welche von den Schätzungen H. H. Hayter's etwas abweichen. Im genannten Jahre gab es in Neu-Süd-Wales nur noch 3756 Vollblütige und 3265 Halbkasten, zusammen 7021 gegen 3982 und 3272, zusammen 7255 im Jahre 1893. 1882 zählten die Vollblütigen 8086 und die Halbkasten 2379, zusammen 10.465. Gr.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Professor Dr. Gustav Karl Laube.

In dem gegenwärtigen Zeitpunkte wendet sich das wissenschaftliche Interesse wieder in höherem Grade dem Polarprobleme zu und in verschiedenen Ländern tauchen Pläne für Forschungsreisen in die höchsten Breiten des Nordens und Südens auf. Auch in Deutschland erheben sich maßgebende Stimmen für die Neuaufnahme der polaren Forschung; während aber dasselbe vor einem Vierteljahrhundert seine Kräfte der Entschleierung arktischer Gebiete widmete, steht heute das antarktische Gebiet auf der Tagesordnung, und der hochverehrte Leiter der deutschen Seewarte in Hamburg, Dr. G. Neumayer, ist auf dem eben stattgefundenen elften deutschen Geographentage zu Bremen mit dem ganzen ihm eigenen Feuereifer für die Inangriffnahme der Südpolarforschung eingetreten. Da liegt es nun nahe, daß wir uns auch derjenigen Unternehmungen erinnern, welche einst unter deutscher Flagge nach dem eisigen Norden entsandt wurden und auch der Männer gedenken, die an diesen Expeditionen theilgenommen haben. Ein Genosse der zweiten deutschen Nordpolfahrt, welche 1869 und 1870 den Weg nach dem arktischen Pole suchte, lebt seit langen Jahren als Universitätslehrer stiller wissenschaftlicher Thätigkeit in Prag, Dr. Gustav Laube, dem die folgenden Zeilen gewidmet sein sollen.

Gustav Karl Laube wurde am 9. Januar 1839 zu Teplitz in Böhmen geboren. Nachdem er seine Studien in Prag und München vollendet hatte, habilitirte er sich 1866 an der technischen Hochschule, 1867 an der Universität zu Wien als Privatdocent für Paläontologie. Schon früh machte er sich durch vorzügliche Arbeiten auf seinem Forschungsgebiete bemerkbar, welche in den Denkschriften der Wiener Akademie der Wissenschaften erschienen.

Hierher gehören: „Die Fauna der Schichten von St. Cassian" (in 5 Abtheilungen, 1865 bis 1870); „Die Bivalven des braunen Jura von Balin" (2 Abtheilungen, 1866 und 1867); „Die Gastropoden des braunen Jura von Balin (1867); „Ein Beitrag zur Kenntnis der Echinodermen des Vicentinischen Tertiärgebietes" (1868). So galt er alsbald für einen trefflichen Fachmann und seine Wahl zum Geologen der zweiten deutschen Nordpolexpedition war gewiß eine glückliche.

Die Schicksale und Ergebnisse dieser Polarreise sind wohl als bekannt vorauszusetzen. Zwei Schiffe, der Dampfer „Germania" und das Segelschiff „Hansa", wurden damals ausgesandt, welche auch bis 75° n. Br. die Fahrt gemeinsam machten, bis bei dem Versuche, durch das Eis zur Ostküste Grönlands vorzudringen, im dichten Nebel die „Hansa", auf der sich Dr. G. Laube befand, von der „Germania" getrennt wurde. Während es letzterer später doch gelang, die Küste zu erreichen und im September 1870 glücklich nach Deutschland zurückzukehren, wurde die „Hansa" vom Eise vollständig eingeschlossen, nach Süden getrieben, schwer beschädigt und schließlich am 19. October 1869 gänzlich zertrümmert. Nun trieb die Bemannung des verlorenen Schiffes mehr denn sechs Monate unter den größten Gefahren und Entbehrungen auf einer Eisscholle umher. Erst nach Ueberstehung eines schrecklichen Winters im Polarmeere gelang es den Schiffbrüchigen, auf ihren Booten sich zu den dänischen Niederlassungen in Süd-Grönland zu retten. Dr. G. Laube, welcher all diese furchtbaren Erlebnisse mitgemacht hatte, berichtete heimgekehrt über die Expedition in dem Buche „Reise der Hansa ins nördliche Eismeer" (Prag 1871), über die wissenschaftlichen Ergebnisse veröffentlichte er in den Sitzungsberichten der Wiener Akademie „Geologische Beobachtungen, gesammelt während der Reise auf der „Hansa" und gelegentlich des Aufenthaltes in Süd-Grönland" (1874).

Schon im Jahre 1871 wurde Laube zum Professor der Mineralogie und Geologie an der deutschen technischen Hochschule in Prag ernannt. In die nächste Folgezeit fallen weitere Arbeiten, als: „Hilfstafeln zur Bestimmung der Mineralien" (Prag 1872, 2. Aufl. 1879); „Die Echinoiden der österreichisch-ungarischen oberen Tertiärablagerungen" (Abhandlungen der geologischen Reichsanstalt, Wien 1872); „Aus der Vergangenheit Joachimsthals" (Mittheilungen des Vereines für Geschichte der Deutschen in Böhmen, 1873); „Zerstreute Blätter und Bilder aus Natur- und Menschenleben" (Prag 1873). Im Jahre 1876 wurde Laube als Professor der Geologie und Paläontologie an die deutsche Universität in Prag berufen, in welcher Stellung er noch heute thätig ist. Von seinen ferneren Publicationen seien noch folgende genannt: „Geologie des böhmischen Erzgebirges (Archiv der naturwissenschaftlichen Landesdurchforschung Böhmens, 1. Band 1876, 2. Band 1887); „Die geologische Bedeutung des Regentropfens" (Sammlung gemeinnütziger Vorträge, Prag 1876); „Geologische Excursionen im Thermalgebiete des nordwestlichen Böhmens, Teplitz, Karlsbad, Eger-Franzensbad, Marienbad" (Leipzig 1884); „Ein Beitrag zur Kenntnis der Fische des böhmischen Turons" (Denkschriften der Wiener Akademie, 1885); „Ammoniten der böhmischen Kreide" (mit Bruder); „Paläontographica" (1886). Auch an dem Bande über Böhmen des großen Sammelwerkes „Die Oesterreichisch-Ungarische Monarchie in Wort und Bild" hat sich Laube als Mitarbeiter betheiligt.

Als im Februar 1879 der Badeort Teplitz in großen Schrecken versetzt wurde, da infolge eines Wasserdurchbruches in den Dux-Osseger Kohlenschächten das Wasser der Urquelle ausblieb und die Bergwerke füllte, erwarb sich Professor Laube große Verdienste um die glückliche Abteufung und Wiedererlangung der Thermalquellen, wofür ihm seine dankbare Vaterstadt das Ehrenbürgerrecht verlieh.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Sir Henry Rawlinson.

Henry Creswicke Rawlinson entstammte einer angesehenen Familie des Landadels in Nord-Lancashire. Er wurde als der zweite Sohn des Besitzers des berühmten Rennpferdes Coronation, Abram Rawlinson, am 11. April 1810 zu Chadlington-park bei Oxford geboren. Mit 11 Jahren schickte man ihn in eine Schule nach Wrington in Somersetshire, und später in eine zu Ealing. Im Jahre 1827 ernannte ihn ein Verwandter zum Cadeten im Dienste der Ostindischen Compagnie, und er begab sich nach Bombay. Schon vorher hatte er mit dem Studium jener orientalischen Sprachen begonnen, die er später so sehr bemeisterte. Unter

seinen Mitreisenden befand sich Sir John Malcolm, der als Gouverneur nach Bombay ging und den jungen Mann zur Fortsetzung der Studien aneiferte, die den Geschichtsschreiber Persiens so berühmt gemacht hatten.

Ein Jahr nach seinem Eintreffen in Bombay wurde Rawlinson zum Dolmetsch des ersten Bombay-Grenadierregimentes ernannt. Fünf Jahre lang diente er in diesem Regimente zu Bombay, Poonah und anderwärts, und wurde wegen seiner Meisterschaft in der persischen und Maharattensprache mit 19 Jahren zum Zahlmeister befördert. Rawlinson war aber nicht nur ein fleißiger Student, sondern auch ein heiterer, tapferer und schöner junger Mann, ein vorzüglicher Athlet und ein unvergleichlicher Reiter. Einmal legte er den Weg von Poonah nach Panwell — 112½ Kilometer — auf einem gewöhnlichen Postpferde in 3 Stunden und 17 Minuten zurück, und doch führte die Straße über einen der steilsten Abhänge der Ghâts.

Im Jahre 1833 beschloß der Generalgouverneur von Indien, Lord William Bentinck, Persien militärisch zu heben. Er schickte eine Anzahl von Officieren dahin, darunter Rawlinson, wegen seiner Kenntnis der persischen Sprache. Dort bekleidete Rawlinson durch sechs Jahre hindurch die verschiedensten Stellen, vom Dolmetsch und Zahlmeister bis zum Geschäftsträger in Abwesenheit Sir John M'Neill's. Er durchreiste viele der unbekanntesten Theile des Landes und stieß auf diesen Reisen auf jene Denkmäler des Alterthums, deren Studium er sofort zu seiner Lebensaufgabe machte. Im Jahre 1838 bis 1839 führten die Schwierigkeiten, in welche Persien durch den Angriff des Schahs auf Herat verwickelt wurde, zur Abberufung des britischen Gesandten und der britischen Officiere von Teheran. Kaum war Rawlinson wieder in Indien, so schickte ihn Lord Auckland sofort nach Kabul, um den britischen Gesandten dortselbst, Sir William Macnaghten, zu unterstützen. Er reiste dahin über Sind und Kandahar, und das Erste, was er unternahm, war ein Bericht über die Verhältnisse des von ihm durchreisten Landes, zum Wohle derjenigen, welche sich in Kabul nur zur sicher gefühlt hatten. In Kabul entging er mit knapper Noth dem Geschicke, der unglücklichen Mission Arthur Conolly's, bei welcher dieser durch den Emir von Bochara getödtet wurde, zugetheilt zu werden. Schon war er dieser Mission zugetheilt worden, als die bei den Ghilzais ausgebrochenen Unruhen die Errichtung einer britischen Agentur in West-Afghanistan nöthig machten, und Rawlinson zum politischen Agenten daselbst ernannt wurde. Sofort nach seiner Ankunft in Kandahar durchschaute er die Feindseligkeit der Afghanen und berichtete darüber nach Kabul und Indien. Seine und des wackeren Commandanten Sir William Nott Vorsichtsmaßregeln verhinderten den Ausbruch eines Aufstandes im Süden, aber nach der Ermordung des britischen Gesandten in Kabul und dem Abmarsche der englischen Armee von dort ließen sich die Duranis und Ghilzais nicht mehr bändigen. Rawlinson häufte Vorräthe an, entwaffnete sämmtliche Afghanen und vertrieb sie, und hielt auf diese Weise während des Winters 1841 bis 1842 diesen wichtigen Platz. Einen Angriff der Afghanen wies er blutig zurück, und in der Schlacht vom 29. Mai 1842 vor Kandahar zeichnete er sich als Major und Führer der von ihm gedrillten persischen Reiterei besonders aus. Mit der Garnison von Kandahar kehrte er über Ghuzni und Kabul nach Indien zurück.

Damit war seine militärische Laufbahn beendet. Als ihm Lord Ellenborough einen hohen Posten im nordwestlichen Indien anbot, bat er, auf den Schauplatz seiner assyrischen Forschungen zurückkehren zu dürfen. Im Jahre 1843 ernannte man ihn zum britischen Residenten in Bagdad, wo er bis 1856 blieb. In diesem Jahre kehrte er nach England zurück, erhielt das Commandeurkreuz des Bath-Ordens und wurde Director der Ostindischen Compagnie. Im Jahre 1857 schickte ihn der Flecken Reigate in das Parlament. Während der Debatten über Einverleibung Indiens in das Reich sprach er sich für dieselbe aus und wurde sofort nach deren Durchführung Mitglied des Indischen Rathes, was er mit kurzen Unterbrechungen bis zu seinem Tode blieb.

Im Jahre 1859 ging er als Gesandter nach Persien. Er blieb daselbst nur ein Jahr, trat aber in ein inniges Freundschaftsverhältnis zum Schah. Im Parlamente, wo er von 1865 bis 1868 für Frome saß, besprach er des Oefteren das Vordringen Rußlands in Central-Asien und vertrat mit seinem Schwager Danby Seymour die Russophobenpolitik. 1868 wurde er lebenslängliches Mitglied des Indischen Rathes. 1875 veröffentlichte er sein epochemachendes Werk „England and Russia in the East".

Rawlinson als Mann der Wissenschaft zu würdigen, gebricht es uns an Raum. Im Jahre 1837 beschrieb er seine Reise durch Susiana und Elimais. Hierauf beschrieb er Echatana und erwarb sich durch diese Beschreibung die goldene Medaille der geographischen Gesellschaft in London. Schon im Jahre 1835 hatte er begonnen, die Keilinschriften auf den Felsentafeln von Behistun zu copiren. Er erzielte wichtige Resultate, als ihn der afghanische Krieg abberief. Bei seiner Anstellung in Bagdad knüpfte er abermals Verbindungen in

Mesopotamien an, wo unterdessen die Ausgrabungen von Khorsabad durch den französischen Consul zu Mosul, Botta, stattgefunden hatten. Die dort gefundenen archäologischen Ueberreste zeigten, daß alle assyrischen Legenden in altpersischer Uebersetzung vorhanden waren. Indem er von den Tafeln von Behistun die altpersischen Buchstaben entzifferte, fand er den Schlüssel zur assyrischen Geschichte. Im Jahre 1846 veröffentlichte er sein erstes Werk über die Keilinschriften. Im Jahre 1847 erwarb er sich mit größter Anstrengung und nicht ohne Gefahr, da die wichtigsten Inschriften auf einem steilen Felsen in einer Höhe von 91½ Meter angebracht waren, eine vollständige Abschrift aller Inschriften. Nach 22jähriger Abwesenheit brachte er dieselben 1849 nach England. Kurz darauf verfaßte er sein berühmtes Werk über die Inschriften Assyriens und Babyloniens, in welchem die erste Uebersetzung der Inschrift des schwarzen Obelisken erschien. Hierauf entdeckte er unter den von Layard mitgebrachten Inschriften die Erwähnung des Krieges zwischen Hezekiah und Sennacherib. Im Jahre 1851 bewilligte ihm das British Museum 3000 Pfund Sterling für systematische Ausgrabungen,

Professor Dr. Gustav Karl Laube.

die er durch Hormuzd Rassam u. A. ausführen ließ. Preußen decorirte ihn als Entzifferer der Keilschrift mit dem Orden pour le merite. England machte ihn zum Großkreuz des Bath-Ordens und 1891 zum Baronet. Aus seiner Ehe mit der kürzlich verstorbenen Louisa, Tochter Henry Seymour's, stammen zwei Söhne, die beide in der britischen Armee dienen.

Am 6. März 1895 erlag der berühmte Orientalist einer Lungenentzündung. y.

Todesfälle. **Henry Heylyn Hayter**, Regierungsstatistiker der australischen Colonie Victoria, starb am 23. März 1895 an einer tückischen Vertebralkrankheit in Melbourne. Er wurde im Jahre 1821 zu Eden Vale in England geboren und wanderte, nach einem längeren Aufenthalte in Paris, 1852 nach Victoria aus. Hier trat er ins statistische Bureau ein, welches er, nachdem ihm die Oberleitung übertragen worden, vollständig umgestaltete. Mr. Hayter war ohne Zweifel einer der bedeutendsten und genialsten Statistiker der Gegenwart und als solcher durch die fast zahllosen Auszeichnungen, welche ihm von vielen Seiten und Staaten dargebracht wurden, auch anerkannt. Sein Hauptwerk ist das „Victorian Year-Book" in zwei starken Bänden, von welchem jetzt die 21. Ausgabe unter der Presse ist, ein Meisterwerk vergleichender Statistik. Sir Charles Dilke in seinem „Greater Britain" spricht

sich dahin aus: „Mr. Hayter's Statistics are the most perfect in the world. The arrangement is a master piece of exquisite mosaic." Von seinen zahlreichen Schriften erwähnen wir: „Notes on a Tour in New Zeeland"; „Notes on the Colony of Victoria Historical, Geographical, Meteorological and Statistical"; „School History, and School Geography of Victoria"; „a Nosological Index for Classifying the Causes of Death"; „Handbook of the Colony of Victoria" u. s. w. Greffrath.

Der bedeutende Naturforscher Dr. **Karl Vogt**, Professor für Geologie und Zoologie an der Universität zu Genf, starb daselbst am 5. Mai 1895 im 78. Lebensjahre. Seine Biographie sammt Bildnis haben wir in der „Rundschau" XIII. Jahrg., S. 43 ff., gebracht.

Dr. **Pieter Johannes Veth**, früher Professor der indischen Sprachen an der Universität Leiden, einer der hervorragendsten Indologen, der einen Mittelpunkt für die wissenschaftliche

Sir Henry Rawlinson.

Erforschung des indischen Archipels bildete, obwohl er Niederländisch-Indien niemals selber gesehen hatte, am 2. December 1814 in Dordrecht geboren, starb in Arnheim am 14. April 1895. Porträt und Biographie des hochverdienten Mannes finden unsere Leser in der „Rundschau", III. Jahrg., S. 596 ff.

Der amerikanische Geologe Professor **James Dwight Dana**, welcher mit großem Erfolge an dem Ausbau der Geologie und Mineralogie theilgenommen hat und durch seine Erforschung der nordamerikanischen Kettengebirge einer der Begründer der neuen Theorie der Gebirgsbildung geworden ist, starb am 15. April 1895 zu New-Haven in Connecticut. Er war am 12. Februar 1813 zu Utica im Staate New-York geboren.

Amat di S. Filippo Graf Pietro, ein bedeutender geographischer Schriftsteller, 1827 zu Cagliari geboren, ist Mitte Februar 1895 in Rom gestorben. Unter seinen zahlreichen Publicationen verdienen besonders genannt zu werden: „Ueber Handel und Schiffahrt der Insel Sardinien im 14. und 15. Jahrhundert" (1865); „Bibliographie der italienischen

Reisenden, chronologisch geordnet und beleuchtet" (1874); „Biographische und bibliographische Studien über die Geschichte der Geographie in Italien" (1875); „Die berühmten italienischen Reisenden" (1885); „Ueber die antiken und modernen Beziehungen zwischen Italien und Indien" (1886); „Ueber die Seefahrten und maritimen Entdeckungen der Italiener während des 13., 14. und 15. Jahrhunderts" u. s. w.

Der k. u. k. Linienschiffscapitän **Heinrich Ritter v. Littrow**, ein Sohn des Astronomen J. J. v. Littrow, am 26. Januar 1820 zu Wien geboren, ist am 24. April 1895 in Abbazia gestorben. Er war nicht nur als Erzähler und Dichter geschätzt, sondern verfaßte auch mehrere Schriften marinetechnischen und geographischen Inhaltes. Wir nennen eine Biographie K. Weyprecht's (1882), „Die Marine" (1882), „Ueber plastische Darstellung des Meeresgrundes" (1882), „Fiume in maritimer Beziehung" (1882), „Fiume, seine Umgebung und Geschichte" (1884).

Dr. Robert Payne Smith, Dekan von Canterbury, ein bedeutender Orientalist, namentlich Kenner des Syrischen, 1818 zu Chipping Campden geboren, verschied in Canterbury am 31. März 1895.

Dr. T. Harada, Professor der Geologie an der Universität zu Tokyo, starb zu Anfang des Jahres 1895.

J. W. Hulke, Mitglied der Royal Society, bekannt als Geolog, Botaniker und vergleichender Anatom, starb zu London am 19. Februar 1895.

Dr. Lombard, Verfasser des „Traité de Climatologie" (1877 bis 1880), eines großen Werkes über hygienische Klimatologie, verschied Ende Januar 1895 im 92. Lebensjahre.

Sir Edward Bunbury, Verfasser einer „History of Ancient Geography", starb in der ersten Hälfte des März 1895.

Am 17. März 1895 starb **Dr. Darwin G. Eaton**, geschätzter Astronom und Chemiker des Parker-Institutes und des Long Island College Hospital, im Alter von 72 Jahren.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Ein neuer See im kroatischen Karstlande. Von einer merkwürdigen Naturerscheinung, die sich um die Mitte des Mai 1895 in der Nähe der Plitvicer Seen vollzogen hat, wird aus Agram berichtet: „Etwa 10 Kilometer von den Plitvicer Seen entfernt, hat sich zwischen Plaski und Jesenic in dem dortigen ausgedehnten Thalkessel ein neuer See gebildet, der sich in einer stellenweisen Tiefe von über 50 Meter auf eine Länge von beiläufig 10 Kilometer erstreckt und an Ausdehnung selbst den größten der Plitvicer Seen übertrifft. Woher die immense Wassermasse gekommen ist, die den neuen See bildet, das ist bisher noch nicht erhoben worden, und ebenso wenig ist auch noch constatirt, wohin das Wasser aus demselben, das immerfort im Wachsen begriffen ist und an einer Stelle mit mächtigem Getöse abstürzt, seinen Abfluß nimmt. Man sieht die Flut nur in einem jener Erdschlünde verschwinden, die in der dortigen Gegend so häufig vorkommen. Das seltsame Naturereignis bedeutet für die Bevölkerung der betreffenden Gegend eine schwere Heimsuchung. Denn der Thalkessel, in welchem der neue See entstanden ist, bot bisher die besten Ackerfelder der dortigen Gegend dar und zahlreiche Bauernfamilien sind durch die Unterwassersetzung desselben um ihren ganzen Besitz gekommen. Alte Leute wollen sich jetzt allerdings erinnern, daß der in Rede stehende Thalkessel auch früher einen See gebildet habe, und die Formation des Terrains ist, wie versichert wird, geeignet, diese Behauptung zu unterstützen. Allein die Bestätigung dieses Sachverhaltes durch nähere Erhebungen fehlt einstweilen noch, dürfte indessen durch Entsendung einer behördlichen Commission wohl alsbald nachgeholt werden. Auf die Tiefe des neuen Sees, dessen Wasser von klarer, dunkelgrüner Färbung ist, schließt man aus dem Umstande, daß sich in dem Thale einige beträchtliche, mit altem Nadelholzwald bestockte Hügel erhoben haben, und daß jetzt aus dem Wasser nur mehr die Spitzen dieser Bäume hervorragen. Zum Glück war das Terrain nicht bewohnt. Wären dort auch noch Ansiedlungen vorhanden gewesen, so hätte man bei der Vehemenz, mit welcher die Ueberflutung hereinbrach, neben dem ohnehin großen Schaden gewiß auch noch den Verlust an Menschenleben zu beklagen gehabt. Eine ähnliche Erscheinung ist auch bei Jezerana zu beobachten, wo sich gleichfalls ein neuer See gebildet hat."

Czechoslavische ethnographische Ausstellung in Prag. Am 15. Mai 1895 wurde in Prag eine czechoslavische ethnographische Ausstellung eröffnet, welche das ganze Volksthum der Czechoslaven in Böhmen, Mähren, Schlesien und der Slovakei vorführt. Von besonderem Interesse sind die geographische und die anthropologische Abtheilung, sowie die Exposition von Volkstrachten. Die Glanzpartie der Ausstellung bildet ein Dorf, welches alle Bautypen der Czechoslaven vom Böhmerwalde bis zu den Beskiden und der Tatra in getreuen Nachbildungen der Originalbauten von der schlichtesten Hütte bis zum reichsten Bauernhofe vereinigt.

Dampfschiffahrt auf der Drina. Die Donaudampfschiffahrts-Gesellschaft hat mit der bosnischen Landesregierung einen Vertrag auf 20 Jahre abgeschlossen, in dem sie sich verpflichtet, nicht nur die Save, sondern auch die Drina regelmäßig mit Dampfschiffen zu befahren. Dieser Vertrag ist bereits Mitte April 1895 in Wirksamkeit getreten.

Ein neuer See in der römischen Campagna. Der „Corriere di Roma" berichtet über die Bildung eines neuen Sees in der römischen Campagna Folgendes: In der Nacht vom Charsamstag zum Ostersonntag (vom 13. auf den 14. April 1895) befanden sich einige Schafhirten in einer Scheune am Hügel San Martino unweit Leprignano, als plötzlich die Schafe heftig zu blöken anfingen und dann eilends die Flucht ergriffen. In demselben Augenblicke spürten die Leute den Boden erzittern, und kanonenschußähnliche Detonationen setzten sie in Schrecken. Sie eilten sofort aus der Hütte und sahen vor sich einen schwarzen Schlund sich aufthun, aus dem violette Flammen aufzüngelten, wobei ein scharfer Schwefelgeruch die Luft erfüllte. Die erschreckten Hirten flohen auf einen nahen Hügel und eilten dann bei anbrechendem Morgen zum Ortsvorstande von Leprignano. Dieser begab sich, der Lebensgefahr nicht achtend, mit einigen beherzten Männern sogleich an Ort und Stelle bis an den Rand des Schlundes. Sie fanden zur Zeit denselben vollständig trocken, nur machten sich schwefelige Ausdünstungen bemerkbor. Leprignano liegt 32 Kilometer von Rom am rechten Ufer des Tiber, unweit der Ruinen des alten Capena. Eine Viertelstunde vom Orte erreicht man zu Wagen den Eingang eines Thales, aus welchem der Wildbach Gramicia über Felsterrassen hervorstürzt, und im Thalkessel befindet sich der kleine, von Platanen umgebene See Puzzo, der im Jahre 1856 infolge vulcanischer Ursachen, welche wohl auch bei dem neu entstandenen See thätig gewesen sind, entstanden ist. Nicht weit davon liegt dieser neu gebildete See. Die senkrecht abfallenden Ufer sind so regelmäßig, als ob dieselben aufgemauert wären, und einige grüne Inselchen ragen aus den 12 Meter tiefen Gewässern hervor. Der erwähnte Bach Gramicia, welcher in den neu gebildeten Schlund sein Wasser ergoß und denselben füllte, erscheint jetzt trocken, während er früher zwei kleine Mühlen trieb.

Asien.

Forschungsreise ins Uralgebiet und nach Central-Asien. Graf Eugen Zichy hat am 30. April 1895 mit mehreren Gelehrten, denen sich in Tiflis noch die Directoren des Tiflifer und Batumer Museums anschließen, eine auf acht Monate berechnete Reise nach Asien, speciell ins Uralgebiet unternommen, um dort nach der Urheimat der Magyaren zu forschen und größere Jagden zu veranstalten. Im Kaukasus soll nach etwa vorhandenen, mit den Magyaren verwandten Volksstämmen geforscht werden. Abt Wosinsky wird an verschiedenen Stellen im Kaukasus Nachgrabungen veranstalten. In der zweiten Hälfte geht die Reise nach Chiwa, Bochara, Samarkand bis an die Grenze Chinas, und der russische General Khalberg wird hierbei die Gesellschaft begleiten. Die Expedition wird vollständig auf Kosten des Grafen Zichy unternommen und dürfte etwa 80.000 bis 90.000 fl. in Anspruch nehmen.

Zoologische Forschungsreise nach dem Inneren Klein-Asiens. Der Zoolog Dr. K. Escherich aus Regensburg hat am 25. April 1895 eine längere zoologische Forschungsreise nach dem Inneren von Klein-Asien angetreten. Sein Begleiter ist der Zoolog Dr. L. Kathariner aus Würzburg. Besondere Berücksichtigung soll das abflußlose Steppengebiet um den großen Salzsee Tüs-Tschöllü herum erfahren, ferner der südöstlich davon gelegene, 3960 Meter hohe Vulcan Erdschias. Da diese Gebiete in zoologischer Hinsicht nach völlig unerforscht sind, so dürfte die Expedition sich erfolgreich gestalten.

Eine französische Expedition in Tibet. Grenard, der eine der beiden Theilnehmer einer im Auftrage des französischen Unterrichtsministeriums unternommenen Expedition zur Erforschung Tibets, ist vier Jahre nach seinem Aufbruche kürzlich in Peking eingetroffen. Grenard und Dutreuil de Rhins nahmen ihren Weg von Rußland über Russisch-Turkestan gegen Tibet, wo aber der Besuch Lhassas mißglückte, weshalb man sich entschloß, die weitere Reiseroute nach Peking einzuschlagen. Bis Tibet ging die Expedition glücklich von Statten. Hier begannen jedoch die Schwierigkeiten, da die tibetanischen Eingeborenen die Reisenden fortwährend befehdeten. Als die letzteren nahe bis zum oberen Yang-tse gekommen waren,

wurden sie plötzlich von einem räuberischen Stamme überfallen, wobei Dutreuil de Rhins durch einen Schuß in den Unterleib getödtet wurde. Grenard wurde vollständig ausgeraubt, erhielt aber später durch die Intervention zweier chinesischer Beamten den größten Theil seines Gepäckes wieder zurück. Die weitere Reise nach Peking verlief, dank dem Entgegenkommen der chinesischen Behörden, ohne weiteren Unfall. Die wissenschaftliche Aufgabe der Expedition bestand in der geographischen und naturwissenschaftlichen Erforschung der hohen Gebirge und Plateaus, welche sich zwischen Chinesisch-Turkestan und Tibet ausdehnen und zum größten Theile noch so gut wie unbekannt sind. Auch die Chinesen haben von diesen wilden und großartigen Landschaften sehr geringe Kenntnis.

Afrika.

Forschungsreise Oskar Neumann's. Der Afrikareisende Oskar Neumann, welcher vor kurzem in Berlin eingetroffen ist, hat umfangreiche Sammlungen von ethnographischen und zoologischen Gegenständen mitgebracht, die eine wesentliche Bereicherung unserer Kenntnis des östlichen und nördlichen Uferlandes des Victoria-Nyanza darstellen. Neumann hat im Südosten des Sees zwischen Guasso Nyiro und dem Speke-Golf die Wasserscheide festgestellt, auf deren Westseite westafrikanische Thierformen aufzutreten beginnen. Er erforschte die Wakavirondo und die Fauna ihres Gebietes, durchzog mehreremale Uganda, wo er große zoologische Sammlungen anlegte, entdeckte zwischen dem Somerset-Nil und dem Elgon-Gebirge ein sehr breites, mit Papyrus bewachsenes, deltaartiges Stromland mit auf weite Strecken stark sumpfigen Ufern, in dessen Mitte die Wakenje in Pfahldörfern hausen, und erreichte über den Nakuro- nnd Naiwascha-See, durch Kikuju und Ukamba zu Weihnachten den Kilimandscharo, wo er zum erstenmale seit anderthalb Jahren wieder briefliche Nachrichten aus Europa fand. Dort sammelte er einige Wochen hindurch, marschirte dann über englisches Gebiet zur Küste nach Mombas, entließ hierauf in Tanga seine Karawane und trat die Heimfahrt an.

Die neue Hauptstadt Abessiniens. Da die alte Hauptstadt Schoas, Ankober, seit dem Wüthen der Cholera und Hungersnoth 1892 daselbst fast ausgestorben ist, hat König Menelik 1894 Finfinni oder wie es jetzt heißt Addis Abeba zu seiner neuen Hauptstadt ausersehen. Dieser Ort liegt unter etwa 9° nördl. Br. und 39° östl. L. 3000 Meter hoch in einer mächtigen, amphitheatralisch gestalteten und von Bergströmen durchrauschten Landschaft und hebt sich durch Einwanderer zusehends.

Die Braßleute in West-Afrika Cannibalen. Einer Nachricht aus Lagos zufolge ist nunmehr erwiesen, daß die Braßleute, die Eingeborenen an der Braßmündung im Nigerdelta, Menschenfresser sind. Ein aus Braß nach Lagos geflüchteter römisch-katholischer Missionär berichtete, daß er im Lager der aufständischen Braßleute dieselben bei der Zubereitung des Cannibalenmahles angetroffen habe.

Das Amatongoland britisch. Wie am 29. April 1895 aus der Capstadt telegraphisch gemeldet wurde, hat England das Amatongoland oder Tongaland annectirt. Dasselbe, an der Ostküste Süd-Afrikas gelegen, schließt sich im Norden an das Zululand und erstreckt sich nordwärts bis zum Freien Staat von Ost-Afrika.

Amerika.

Forschungsreise in Mexico und Nieder-Californien. Der schwedische Forschungsreisende Dr. Gustav Eisen kehrte jüngst von einer in Gemeinschaft mit dem Naturforscher Frank Vaslit nach Mexico und Nieder-Californien unternommenen Expedition nach San Francisco zurück. Das Ergebnis der Reise war außerordentlich reich. Die beiden Forscher sammelten 40.000 Insecten, Spinnen u. s. w., wovon etwa 3000 neue Arten sind. Auch zwei neue Gebirgsgipfel wurden entdeckt und von Eingeborenen und Gegenden im Inneren Mexicos nahm Dr. Eisen gegen 300 Photographien auf. In den Tepecbergen fand man eine Menge merkwürdiger Thiere, so einen Scorpion, der nur einen Zoll lang ist, dessen Stich aber unfehlbar tödtlich wirkt, wenn nicht sofort Gegenmittel angewendet werden.

Ausbruch des Vulcans von Colima. Aus Guadalajara im mexicanischen Staate Jalisco wurde Ende April 1895 der Ausbruch des 3870 Meter hohen Vulcans von Colima gemeldet. Die Einwohner des Thales sahen sich zur Flucht genöthigt. Lava und Asche vernichteten die Saaten und richteten viel Schaden an.

Wissenschaftliche Expedition nach den oberen Misiones. Die vom argentinischen Geographischen Institute nach den oberen Misiones abgesandte wissenschaftliche Expedition, bestehend aus den Herren Juan B. Ambrosetti, Juan M. Kyle und Carlos Correa Luna, ist nach einer fünfmonatlichen Abwesenheit wieder nach Buenos Aires zurückgekehrt. Die von

diesen Herren durchforschte Gegend enthält großartige Reichthümer und wird gewiß einmal zum nationalen Fortschritte beitragen. Man hat eingehende Daten über Fauna, Flora, Bodenverhältnisse 2c. von den oberen Misiones gesammelt, welche demnächst im Boletin des Institutes veröffentlicht werden sollen. γ

Argentinische Expedition nach Patagonien. Die argentinische Regierung hat bekanntlich zur Erforschung der Fauna der patagonischen Küsten und deren thierischer Producte, wie Guano 2c., eine Commission ernannt, an welcher auch Vertreter der Museen von Buenos Aires und La Plata theilnehmen sollen, und hat hierzu der Finanzminister die beiden Deutschen Ferdinand Schütte und Friedrich Burmeister ernannt. Die übrigen Commissionsmitglieder sind Fregattencapitän E. Eyroa und Linienschiffslieutenant Francisco de la Cruz. Das Kanonenboot „Uruguay" steht der Commission zur Verfügung. γ

Zu Fuß von Buenos Aires nach Chicago. Die beiden Deutschen Bem und Budinich, die sich vorgenommen haben, per pedes nach Chicago zu wandern, sind endlich nach einem zweimonatlichen Marsche glücklich in Mexico angelangt. Dieselben haben auf ihrer an Strapazen reichen Wanderung folgende Orte berührt: Guatemala Antigua, Chimaltonango, Wanala, Indianerdörfer, Quezaltenango, Jacaltemango, Newton (Grenze von Guatemala und Mexico), San Christobal de las Casas, Juxtla Gutierrez, Tehuantepec, Oaxaca, Puebla und Mexico. Besonders unter Hitze und Wassermangel hatten die Reisenden zu leiden. Dieselben wollen jetzt ihren Weg über das historisch berühmte Queretaro, San Luis de Potosi, Monterey, Laneda nach San Austin (Texas) und über San Louis (Missouri) nach Chicago nehmen. Die Hauptschwierigkeiten dürften sie bereits überwunden haben, so daß an der glücklichen Durchführung ihrer Idee wohl nicht gezweifelt werden kann. γ

Australien.

Eine Regentin im deutschen Schutzgebiete in der Südsee. Ueber die kleine, zum deutschen Schutzgebiete in der Südsee gehörige Insel Nauru, Nawodo oder Onawero (unter 0° 27′ südl. Br. und 166° 52′ östl. L. v. Gr.) regiert unter deutscher Hoheit eine Frau. Bei ihrer Entdeckung erhielt die Insel, welche etwa 19 Kilometer im Umfange mißt, von den Engländern den Namen Pleasant Island (liebliches Eiland), welchen sie auch verdient. Sie ist die interessanteste, schönste und in feuchten Jahren die fruchtbarste Insel des Schutzgebietes; ihre Hauptansiedelung ist das Buschdorf. Das Ansehen des weiblichen Häuptlings, einer jungen, hübschen Frau, ist auf der ganzen Insel sehr groß.

Polargegenden und Oceane.

Deutsche Meeresforschung im Gebiete der Nordsee. Wie wir der Zeitschrift „Globus" entnehmen, wurden, veranlaßt durch die Commission zur wissenschaftlichen Untersuchung der deutschen Meere und unterstützt durch den deutschen Seefischerei-Verein, in den Monaten Februar und März 1895 zwei Expeditionen in die Nordsee unternommen. Hauptzweck dieser Fahrten war, durch quantitative Feststellungen des Vorkommens der frei im Wasser lebenden Fischeier und eben ausgeschlüpften Fische, Einsicht in die Fortpflanzung und Vermehrung der um diese Zeit laichenden Nutzfische (Dorsch, Schellfisch und Scholle) zu erlangen. Am 14. Februar 1895 verließ die Expedition, bestehend aus dem Kieler Zoologen Dr. Apstein als Leiter und Dr. Vanhöffen, auf dem zu diesem Zwecke gecharterten Fischdampfer „Dr. Ehrenbaum" den Hamburger Hafen. Nachdem mit vieler Mühe das schwere Eis, das sich bis über Helgoland hinaus erstreckte, passirt war, ging die Fahrt über die Fischgründe der jütischen Küste bis 25 Meilen vor Mandal (Norwegen), von da in einem Bogen nach Süden über die große Fischerbank bis in die Höhe der Orkney-Inseln, bog dann in der Nähe der schottischen Küste nach Süden um, um schließlich über die Doggerbank am 24. Februar nach Hamburg zurückzukehren. Am 26. Februar verließ dann die Expedition wieder den Hafen und fuhr direct nach der großen Fischbank. Der Plan, die Fahrt bis zu den Shetlands-Inseln auszudehnen, mußte des ungünstigen Wetters wegen aufgegeben werden. Der Cours wurde darauf nach der englischen Küste genommen, die bei Sunderland in Sicht kam. Von da ging die Expedition bis zum Ostende der Doggerbank, querte dieselbe und untersuchte dann die Fischgründe am Südostrande dieser bis zum „Outer Silver Pitt". Von hier wurde der Rückweg direct nach Hamburg angetreten, das am 9. März erreicht wurde. Die Fahrten werden von Zeit zu Zeit wiederholt werden. Die Ergebnisse, welche sowohl in wissenschaftlicher Hinsicht, wie besonders für die praktischen Zwecke der Hochseefischerei sehr bedeutsam zu werden versprechen, sollen in den „Mittheilungen des Deutschen Seefischereivereines" seinerzeit veröffentlicht werden. Auch die Physik des Meeres wird dabei nicht leer ausgehen.

Eine antarktische Reise. Der schwedische Walfischfahrer „Antarctic" lief bei seiner Rückkehr aus dem antarktischen Ocean, wo er ohne besonderen Erfolg Walfisch- und Robbenfang betrieben hatte, in den Hafen von Melbourne ein, um sich für die Heimfahrt zu verproviantiren. Hier wurde der Schwede Egeberg Borchgrevink, welcher den „Antarctic" für wissenschaftliche Zwecke begleitet hatte, von Capitän Pasco, dem Präsidenten der königlichen Geographischen Gesellschaft von Victoria, aufgefordert, vor einer Versammlung der letzteren am 19. März 1895 über seine Reiseerlebnisse einen Vortrag zu halten. Seine Mittheilungen waren folgende: Auf Capel Inland sahen wir zahllose Enten, aber auch australische Schnepfen, welche dort zu brüten scheinen, anstatt in Sibirien, wie gewöhnlich angenommen wird. Am 5. November stießen wir auf den ersten Eisberg und am folgenden Tage auf einen 80 Kilometer langen. Am 3. December, als wir uns wieder im Eise befanden, wurde der letzte Albatros und die letzte Captaube gesehen, dagegen zeigte sich der blaue Sturmvogel, von welchem ich mir leider kein Exemplar verschaffen konnte. Die Farbe des Himmels war immer eine sichere Anzeige, ob Eis oder offenes Wasser zu erwarten war. Am 4. December sahen wir zuerst den schneeweißen Sturmvogel, über welchen Sir James Roß vor 50 Jahren berichtete, und den Argonaut, welcher sich in Myriaden an die Eisschollen drängte, um dem blauen Finn-Walfisch aus dem Wege zu kommen. Auf den Inseln, wo wir landeten, umgaben uns voller Neugierde Tausende von Pinguinen. Eine neue Robbenart von dunkelgrauer Farbe und ohne Ohren, von keinem Walfischfahrer zuvor gesehen, konnten wir uns verschaffen. Indem das Schiff nun seinen Cours auf den M. Erebus und M. Terror richtete, wurden die Eisschollen, nachdem wir 38 Tage lang Masseneis passirt hatten, klein und das Fahrwasser ziemlich klar und frei. Um Mitte Januar kam Victorialand in Sicht mit seinen 3600 Meter hohen Peaks — ein großartiger Anblick unter den Strahlen der Mitternachtssonne. Auf einem der Peaks schien neuerdings eine Eruption stattgefunden zu haben, da er frei von Eis war. Von den noch nicht bekannten Berggipfeln wurde ein mit einer Flechtenvegetation bestandener nach Baron von Müller in Melbourne, eine noch nicht kartirte Insel nach Sir James Roß und eine Landspitze nach König Oskar von Schweden benannt. Auf den Possession Islands wurden wir von den vielen Pinguinen wüthend angegriffen. Große Massen von Guano sind dort vorhanden, welche in Zukunft für Australien vielleicht eine commercielle Bedeutung haben werden. Wir waren die ersten menschlichen Wesen, welche auf Cap Adair landeten, wo wir 900 Meter über dem Meeresspiegel Pinguine antrafen, also mehrere Tage von ihrer Nahrung entfernt. Die Störung in unseren astronomischen Instrumenten schien auf das Dasein von Metallen auf einigen der Inseln hinzudeuten.

Greffrath.

Mittlere Tiefe der Oceane. Die mittleren Tiefen der Oceane wurden durch Dr. K. Karstens in Kiel einer neuen Bearbeitung unterworfen. Murray und Penck hatten 3797 und 3650 Meter gefunden, Heiderich nahm 3438 und Krümmel 3320 Meter als Mittelzahl an. Auf Grund neuer, seit 1886 ausgeführter Lothungen erhöhte Karstens die letzte Zahl auf 3496 Meter. Die mittlere Tiefe der einzelnen Oceane würde 3829 Meter für den Großen Ocean, 3593 Meter für den Indischen und 3160 Meter für den Atlantischen Ocean sein.

Geographische und verwandte Vereine.

Ostschweizerische Geographisch-commercielle Gesellschaft. Die Ostschweizerische Geographisch-commercielle Gesellschaft in St. Gallen, deren Präsident Professor K. C. Amrein ist, zählte Ende 1894 30 Ehrenmitglieder, 72 correspondirende und 286 ordentliche Mitglieder. Trotz ihrer namentlich für die Handelsinteressen ihres Bezirkes verdienstlichen Thätigkeit findet sie doch in der Kaufmannswelt nicht die nöthige Unterstützung, um ein schon seit Jahren sich fortschleppendes Deficit, das sich Ende 1894 auf 1612 Franken belief, tilgen zu können. Hoffentlich wird der Beitrag von 1000 Franken, welchen der schweizerische Bundesrath der Gesellschaft für das Jahr 1895 zuerkannt hat, letztere in eine günstigere finanzielle Lage versetzen. Das vor kurzem erschienene 1. Heft der „Mittheilungen" der Gesellschaft für 1895 enthält einen eingehenden sachgemäßen Aufsatz von Professor A. Frei über die neuen Eisenbahnen in Syrien und den Abdruck eines auf eigenen Erfahrungen basirenden Vortrages von J. Stadelmann über Land, Leute und Handel in West-Afrika. Demselben ist zu entnehmen, daß nur ganz wenige schweizerische Erzeugnisse für West-Afrika exportfähig sind, weil man in der Schweiz die daselbst gangbaren billigen Artikel, wie sie die englischen Webereien und Druckereien in Massen liefern, nicht herstellen kann, während Artikel, in denen die Schweiz concurrenzfähig ist, wie Seide, Schuhwaaren, Uhren, Spieldosen, Käse, Milch u. s. w. noch nicht stark begehrt werden.

Vom Büchertisch.

Völkerkunde. Von Professor Dr. Friedrich Ratzel. Zweite, gänzlich neubearbeitete Auflage. Zwei Bände. Mit 1103 Abbildungen im Text, 30 Farbendruck- und 26 Holzschnitttafeln, sowie sechs Karten von Rich. Buchta, Dr. F. Etzold, Theod. Grätz, Ernst Heyn, Hans Kaufmann, Wilh. Kuhnert, Gust. Mützel, Professor Pechuel-Loesche, Rich. Püttner, Cajetan Schweitzer, Olof Winkler u. A. Leipzig und Wien 1894 und 1895. Bibliographisches Institut. (XIV, 748 und X, 779 S.) Geb. 32 Mark.

Trotz all der großen Culturfortschritte, welche die herrschenden Nationen der Gegenwart aufweisen, ist ihnen als Relict einer niedrigen Entwickelungsstufe das Gefühl individueller Ueberhebung geblieben, mit der sie die anderen Völker geringschätzig betrachten. Wie der Einzelne durch eigene, auf Reisen angestellte Beobachtung und gewonnene Erfahrung allmählich zu bescheidener Einschränkung dieser Selbstüberhebung geleitet wird, so wirken die großen ethnographischen Museen, welche die Erzeugnisse der verschiedensten Völker zur Schau stellen, auf das Urtheil weiterer Kreise berichtigend ein. Aber nur wenigen bietet sich die Gelegenheit, auf ausgedehnten Reisen fremde Völker näher kennen und schätzen zu lernen, und auch die kostbaren Museen, deren sich nur einige Großstädte berühmen können, sind bloß einem kleinen Bruchtheile der denkenden Menschheit zur Hand. Deshalb muß das größte Gewicht auf die Lectüre solcher Bücher gelegt werden, welche sich von einem echt humanen Standpunkte aus in modernem Sinne mit der Völkerkunde beschäftigen. Unter derartigen Werken gebührt Ratzel's „Völkerkunde" unbestritten in jeder Hinsicht der erste Platz. Wie kaum ein Anderer erscheint der geistvolle Begründer der Anthropogeographie dazu berufen, den überreichen Inhalt der Ethnographie in einem populär-wissenschaftlichen Werke zu behandeln, da er in gleichem Maße den Stoff wie die Form beherrscht. Mit vollendeter Meisterschaft ist die Einleitung geschrieben, welche die „Grundzüge der Völkerkunde" entwickelt. Hier giebt Ratzel die Hauptgedanken seiner Anthropogeographie in knapperen Zügen wieder. Wenn wir erkennen, daß die Einheit des Menschengeschlechtes keineswegs durch Rassenunterschiede aufgehoben ist, so daß alle sogenannten Menschenrassen nur Spielarten einer einzigen Grundform sind, daß Cultur- und Naturvölker nicht durch scharfe Grenzen voneinander getrennt sind, daß es vielmehr im Culturbesitze keine absoluten Unterschiede, sondern nur Verschiedenheiten des Grades giebt, daß endlich diese graduellen Unterschiede sich in erster Linie aus der Gunst oder Ungunst der Verhältnisse, unter denen ein Volk sein Dasein zu fristen genöthigt ist, erklären: so werden wir auch den richtigen und gerechten Maßstab für die Beurtheilung aller Völker und Völkerstämme gewinnen. Was die Einleitung als Gesammtergebnis ethnographischer Forschung zusammenfaßt, das ist nun in der Betrachtung der verschiedenen Völker selbst im Besonderen durchgeführt, indem deren Wohnsitze, Körperbeschaffenheit und geistiges Leben, Tracht, Waffen und Geräthe, Arbeit, Haus und Nahrung, Familie, Staat und Religion in eingehender Weise Erörterung finden. Während sich der erste Band des Ratzel'schen Werkes mit dem pacifisch-oceanischen Völkerkreise, also den Oceanern, Australiern, Malayen und Madagassen, den Amerikanern und den Arktikern der Alten Welt, sowie mit den hellen Stämmen Süd- und Innerafrikas befaßt, hat der zweite Band die Negervölker (Süd- und Ostafrikaner, Innerafrikaner und Westafrikaner), ferner die Culturvölker der Alten Welt, und zwar die Afrikas und Asiens, dann die Westasiaten und Europäer zum Gegenstande. Leider können wir auf diesen Hauptinhalt des groß angelegten Werkes des Näheren nicht eingehen, dürfen aber zum Schlusse nicht verabsäumen, des ausgezeichneten Bilderschmuckes zu gedenken, welcher durch die sachgemäße Auswahl der Objecte und die künstlerische Wiedergabe derselben dem Leser einen Ersatz für ein reichhaltiges ethnographisches Museum bietet. Die Illustrationsproben auf den S. 403, 408 und 409 vermögen dies zu bestätigen. F. U.

Dithmarscher Geschichte nach Quellen und Urkunden. Von R. Nehlsen. Mit einem Vollbilde, einer Karte des alten Dithmarschen und einer Wappentafel. Hamburg. Verlagsanstalt und Druckerei A.-G. (vormals J. F. Richter). (XLVI, 639 S.) 5 Mark.

Liegt auch das vorliegende Werk außerhalb des von unserer Zeitschrift gepflegten Gebietes, so bringen wir dasselbe doch zur Anzeige, weil diese mit großem Fleiße geschriebene Gaugeschichte auch für die Geographie manches Interessante und Wissenswerthe beibringt. Dithmarschen heißt bekanntlich die Gegend an der Westseite Holsteins, zwischen Eider und Unterelbe. Der älteste, bei Ansgar begegnende Name Thiatmaresgaho (Ditmarsgau) ist nach Müllenhoff als „Gau der großen meerischen, marischen Niederung" zu erklären und ist mit dem deutschen mari, meri zusammengesetzt, was flaches Uferland oder auch Sumpf bedeutet. Wie sich dies Land im Laufe der Zeit durch die Vorlagerung der Marsch und durch Eindeichung geändert habe, erfahren wir aus Nehlsen's Buche. Nicht minder werden wir über das alte

Volksthum der Dithmarscher eingehend unterrichtet. Die Geschichte Dithmarschens, welche von den ältesten Zeiten bis zur Annexion an Preußen fortgeführt wird, zeigt, wie die schwierige Aufgabe einer so wechselsreichen und verwickelten Landeshistorie glücklich behandelt werden kann.

Kleiner illustrirter Führer durch Wien und Umgebungen. Von Julius Meurer. Mit 44 Illustrationen, zwei Plänen von Wien, zwei Planskizzen und einem Kärtchen der Semmeringbahn. Vierte Auflage. Wien, Pest, Leipzig 1895. A. Hartleben's Verlag (VIII, 108 S.) (Hartleben's Illustrirter Führer Nr. 31.) In Baedeker-Einband 1 fl. 20 kr. = 2 Mark 25 Pf.

Die vorliegende vierte Auflage dieses bereits bewährten Wiener Führers ist von dem sachkundigen Verfasser in allen Stücken auf den neuesten Stand gebracht worden und der Verleger hat ebenso wohl den Plan von Wien nach der neuen Erweiterung und Eintheilung umgestalten lassen, wie einige neue Bilder der jüngsten Bau- und Kunstwerke hinzugefügt. So wird jeder Besucher der schönen Kaiserstadt Meurer's Führer (von dem auch eine französische und eine englische Ausgabe erschienen) mit Nutzen gebrauchen, in demselben aber zugleich auch ein Erinnerungszeichen an Wien besitzen.

Sommertage im Heiligen Lande, in Aegypten und Griechenland. Reisebriefe von Dr. Bruno Hartung. Leipzig. Verlag von Schmidt & Günther. (VII, 150 S.) 2 Mark.

In einer Reihe angenehm geschriebener Briefe schildert der Verfasser eine in den Sommerferien 1894 von der orientalischen Gesellschaft zu Leipzig veranstaltete Orientreise, welche er selbst als einer der 190 Theilnehmer mitgemacht hat. Es war eine echt moderne Vergnügungstour nach feststehendem Programm, welche die vier Wochen vom 23. Juli bis 16. August (von Triest aus) in Anspruch nahm und Corfu, Beirut, Damascus, Haifa, Jaffa, Jerusalem, Alexandrien, Kairo, Piräus, Athen und Korinth berührte. Daß der Verfasser, evangelischer Pfarrer in Leipzig, Palästina am eingehendsten behandelt, wird man begreiflich finden. Jedenfalls besitzt sein Büchlein vor anderen den Vorzug, daß es ausschließlich die eigenen Reiseeindrücke des Schreibers wiedergiebt und nicht aus fremden Büchern schöpft.

Die deutschen Schutzgebiete in ihrer wirthschaftlichen Entwickelung bis zum Jahre 1893. (Nach amtlichen Quellen.) Leipzig 1894. Verlag von Gustav Uhl. (68 S.) 80 Pfennige.

Die wirthschaftlichen Verhältnisse sämmtlicher deutschen Schutzgebiete werden in recht eingehender Weise besprochen und hauptsächlich diejenigen Productionszweige und Culturen aufgewiesen, welche Aussicht auf Erfolg bieten. Demgemäß wendet sich diese Broschüre hauptsächlich an Exporteure und an solche, welche sich an den Colonisationsversuchen in den deutschen Schutzgebieten zu betheiligen gedenken.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Bulgarische Volksdichtungen. Uebersetzt, mit Einleitung und Anmerkungen versehen von Adolf Strauß. Wien und Leipzig 1895. Verlag von Carl Graeser. 6 fl. = 10 Mark.

Anleitung zur Anfertigung von Kartenskizzen der österr.-ungar. Kronländer, der Länder Europas, der Erdtheile und der wichtigsten Flußläufe. Mit Zugrundelegung einfacher Hilfslinien. Zum Schulgebrauch, sowie zur Selbstübung zusammengestellt von Josef Mauffer. 3., vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 35 Skizzen. Wien 1895. Commissionsverlag der Sallmayer'schen Buchhandlung (Julius Schellbach). 80 kr.

Fünf Thesen zur Reform des geographischen Unterrichtes. Ein Vortrag. Von H. Harms. Hamburg 1895. Verlagsanstalt und Druckerei A. G. (vorm. J. F. Richter), königl. Hofbuchhandlung. 50 Pf.

Aachen und seine Umgebung. Eine geographische Skizze von Dr. Wilhelm Schjerning. Aachen 1895. C. Mayer's Verlag (Carl Mayer, königl. Hofbuchhändler).

Verkehrskarte des Königreich Bayern aus Dr. W. Koch und C. Opitz, Eisenbahn- und Verkehrsatlas von Europa. Maßstab 1 : 600.000. Mit alphabetischem Ortsverzeichnis (circa 8000 Ortsnamen). Leipzig. Verlag von A. Solbrig. 2 Mark.

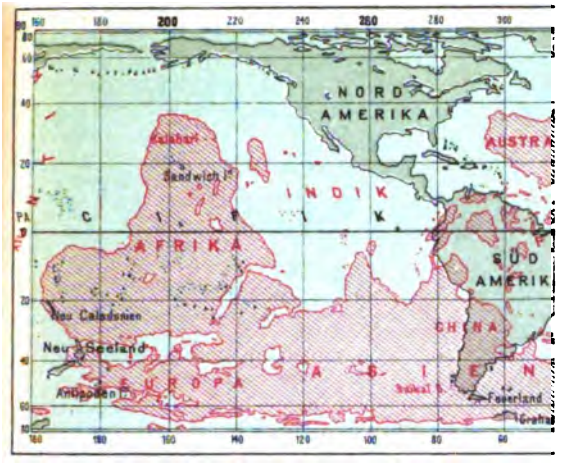
Neuer Plan von Dresden für Einheimische und Fremde. Druck und Verlag von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden. 50 Pf.

Schluß der Redaction: 21. Mai 1895.

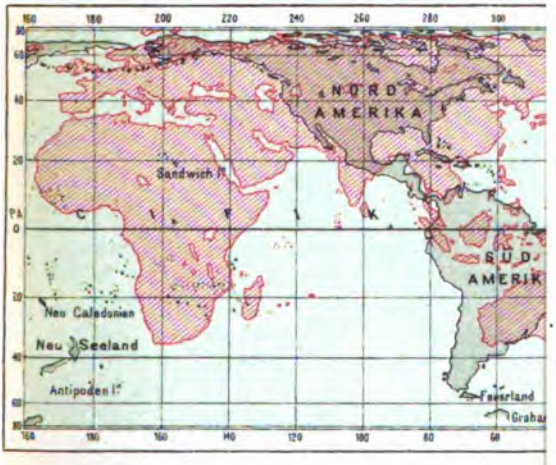
Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Karte



Karte



Karte

EASTON LIBRARY
NY

EASTON LIBRARY
NY

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XVII. Jahrgang. Heft 10. Juli 1895.

Fortschritte der geographischen Forschungen und Reisen im Jahre 1894.

1. Die Polarforschung.

Von F. Mewius.

Der Abgesandte einer künftigen amerikanischen Nordpolexpedition, der diesen Winter in England war, um sich die Erfahrungen englischer Arktiker zunutze zu machen, bezeichnete als das Ziel jener amerikanischen Expedition „endlich einmal die Naturverhältnisse in den hohen Polarregionen und am Nordpol selbst festzustellen, bevor das Jahrhundert zu Ende geht". Diesen guten Willen hatten nun freilich auch schon verschiedene andere Nordpolexpeditionen, sie mußten aber die Erfahrung machen, daß mit dem Willen allein dem Nordpol durchaus nicht beizukommen sei. Es giebt sogar Leute, die überhaupt daran zweifeln, daß der Nordpol mit den bisherigen Mitteln, Schiff und Schlitten, zu erreichen ist, wie z. B. der schwedische Oberingenieur und Luftschiffer Andrée, der den Luftballon für das beste Mittel hält, das Nordpolproblem zu lösen. Der Luftballon würde zwar selbst im Falle einer glücklichen Fahrt nicht die bisherigen Mittel überflüssig machen, da eine eingehende Forschung von ihm aus ausgeschlossen ist. So wird man denn zunächst wohl noch in bisheriger Weise zuwege gehen und Schritt für Schritt dem Nordpol Terrain abzugewinnen suchen müssen.

Die vorjährigen Bestrebungen in der Nordpolforschung waren nicht vom gehofften Erfolg gekrönt, und sowohl Peary wie Wellman mußten die Erfahrung machen, wie wenig eine Expedition in den Polargebieten auszurichten vermag, wenn sie nicht vom Glücke begünstigt wird. Bevor diese beiden Unternehmungen hier etwas näher besprochen werden, mögen kurz einige Polarexpeditionen Erwähnung finden, deren Ziel leichter zugängliche Gebiete waren. Die dänische Commission für geologische und geographische Untersuchungen in Grönland hatte im vorigen Frühjahre zwei Expeditionen zur Westküste von Grönland gesandt, von denen die eine unter Leitung des Marinelieutenants Grafen Karl Moltke stehende im Bezirk von Julianehaab im Interesse der Besegelung kartographische Aufnahmen des Küstenlandes, magnetische Beobachtungen, sowie Gletscherforschungen unternahm, während die andere, deren Leiter Premierlieutenant Daniel Bruun war, archäologische Ziele verfolgte und besonders

Ausgrabungen auf den Niederlassungen der alten Nordmänner im Bezirk von Julianehaab ausführte. Diese Ausgrabungen, die Bruun durch Grönländer ausführen ließ, waren ungemein ergiebig, denn er konnte nicht bloß im Laufe des Sommers den größten Theil der Ruinen, die bisher noch nicht beschrieben worden, untersuchen, er fand auch eine Menge bisher unbekannter Ruinengruppen. So sind nun im Bezirk von Julianehaab über 150 Ruinengruppen festgestellt, wovon der größte Theil Gehöfte bildet. Nach ihrer Anzahl läßt sich die einstige Bevölkerung in diesem Bezirk auf einige Tausend, auf einen Küstenstrich von circa 25 Meilen Länge vertheilt, berechnen. Die Wohnungen gleichen völlig den alten isländischen, und man fand auch bei ihnen die gleichen Variationen wie bei jenen. Auf den leeren Hausstellen wurden eine Menge zum Theile interessanter Funde gemacht, ebenso brachte die Expedition ein reiches Material von Knochen, die auf den Abfallhaufen gefunden und inzwischen bestimmt worden sind, mit heim.

Ein gleich günstiges Ergebnis hatte auch die Expedition des Marinelieutenants Moltke, dessen Begleiter Marineunterlieutenant Petersen und Polytechniker A. Jessen im Spätsommer die Bruun'sche Expedition unterstützen konnten.

Erwähnt seien hier auch die Forschungen des Dr. Thoroddsen, der sich durch seine jahrelangen Entdeckungs- und Forschungsreisen auf Island einen angesehenen Namen erworben hat. Seine vorjährige Reise dauerte von Juli bis September und hatte den Austur Skaptafellbezirk und die Berglandschaft beim nordöstlichen Rande des Vatnajökuls zum Ziele. Den westlichen und südwestlichen Theil dieses größten europäischen Eisfeldes hatte Thoroddsen 1884, 1889 und 1893 erforscht, diesmal bereiste er den südöstlichen und östlichen Theil. Die Expedition hatte in geologischer und botanischer Hinsicht interessante Ergebnisse. Liparit kam in den durchforschten Gegenden verbreiteter wie in anderen Theilen Islands vor, und Aehnliches gilt von der Felsart Gabbro, die unter der Lavamasse liegt und zahlreiches Geröll entsendet. Thoroddsen untersuchte auch die großen Veränderungen, die in historischer Zeit durch vulcanische Ausbrüche und Gletscherläufe verursacht worden, ferner Gletscher und deren Moränen, warme Quellen u. s. w.

Von den vorjährigen Nordpolexpeditionen war die Wellman'sche eine Sommerexpedition. Walter Wellman, Journalist in Washington, war mit Dr. Petermann der Ansicht, daß das, was in den arktischen Gebieten zu erreichen sei, im großen und ganzen in einem Sommer ausgeführt werden könne. Statt den schwierigen Smithsund hatte er den seit den schwedischen Expeditionen einigermaßen in Verruf gekommenen Weg um Spitzbergen gewählt, wo die Dänische Insel den eigentlichen Ausgangspunkt bilden sollte. Da diese auf fast 80° nördl. Br. liegende Insel unter normalen Verhältnissen ohne Schwierigkeiten frühzeitig zu erreichen ist, konnte die Expedition mit frischen Kräften auf einem Breitegrade beginnen, auf dem viele andere sich genöthigt sahen, den Rückweg anzutreten.

Die Wellman'sche Expedition bestand aus 16 Theilnehmern, wovon 11 Norweger waren. Das Schiff sollte sie bis an die feste Eisgrenze bringen, von wo aus die Expedition mit ihren Schlitten 25 Tage hindurch nordwärts gehen wollte, dann sollte die Hälfte der Theilnehmer umkehren und die andere Hälfte noch weitere 35 Tage hindurch die Reise gegen Norden fortsetzen. Wellman hatte berechnet, daß man dann den 15. Juli schreiben würde, und es sollte danach auf alle Fälle der Rückweg angetreten werden, ganz unabhängig davon, wo man sich befände. Bei einer Schlittenreise von 7 bis 8 englischen Meilen

täglich würde Wellman, wie er glaubte, nach sechzigtägiger Reise bis zum 86. oder 87. Breitegrad kommen, „und wenn wir unsere Geschwindigkeit", meinte Wellman einem Interviewer gegenüber, „auf 12 englische Meilen erhöhen, so liegt kein Grund vor, weshalb wir nicht den Nordpol selbst erreichen sollten".

Auf seine Ausrüstung hatte Wellman große Sorgfalt verwendet und seine drei Boote, sowie die Schlitten trotz der Kostspieligkeit aus Aluminium herstellen lassen. Die beiden größten Boote waren 18 Fuß lang, $4^1/_2$ Fuß breit und 2 Fuß tief, sie wogen 225 Kilogramm und kosteten circa 1300 Dollars per Stück. Schlecht bestellt war es dagegen mit den Schlittenhunden, auf die Wellman eine um so größere Sorgfalt hätte legen müssen, als diesen eine so große Arbeit zufallen sollte. Statt der ungemein ausdauernden Eskimohunde hatte er eine bunte Schaar aller möglichen Rassen in Belgien angekauft, deren Untüchtigkeit sich bald erwies. Bei dem Eise freilich, wie es Wellman im vorigen Jahre im Norden von Spitzbergen vorfand, hätte er freilich auch von Eskimohunden keinen Nutzen gehabt.

Als Expeditionsschiff hatte Wellman das vorzügliche norwegische Fangschiff „Ragnvald Jarl" gechartert, mit dem die Abfahrt am 24. April von Aalesund (Norwegen) aus angetreten wurde. Schon am 7. Mai hatte man ohne wesentliche Eishindernisse die Dänische Insel erreicht. Hier befindet sich ein dem Engländer Mr. Pike gehöriges Gebäude, das der Expedition für eine etwaige Ueberwinterung überlassen worden war und das nun gehörig mit Proviant versehen wurde. Behufs Vornahme von Forschungen wurde hier der norwegische Geologe Oyen zurückgelassen. Die Expedition selbst fuhr am 10. Mai weiter und erreichte schon am 12. Mai die Tafelinsel, eine der Sieben Inseln auf 80° 45'. Selten dürfte ein Fahrzeug so frühzeitig so weit gegen Norden gekommen sein, aber hier lag auch ein Gewirre von Eisblöcken, in dem das Schiff bis zum 17. Mai festlag. Inzwischen wurde auf dieser Insel ein kleines Depot angelegt und dann ein Vorstoß gegen Norden gemacht, wobei man bis auf 80° 55' nördl. Br. kam, dann mußte man umkehren. Am 18. Mai war man bei der Waldeninsel, wo Wellman offenes Wasser abwarten wollte; da sich aber hierzu keine Aussichten zeigten, wurde endlich am 24. Mai unter dem Donner der Harpunkanonen die Schlittenreise mit drei befrachteten Booten und acht Schlitten angetreten. Die schwere Last konnte nur immer theilweise vorwärts geschafft werden, und es mußte ein Weg etwa fünfmal zurückgelegt werden. So brauchte man denn auch von der Waldeninsel bis zu den nur circa 10 englische Meilen entfernten Sieben Inseln drei Tage. Am 27. Mai war man bei der Parryinsel und das nächste Ziel sollte Cap Platen sein. Da brachten zwei vom Schiffe abgesandte Leute die Hiobsbotschaft, daß der „Ragnvald Jarl" vernichtet sei. Das Eis hatte das Schiff förmlich durchschnitten und in der Zeit von 15 Minuten zum Wrack gemacht, da es aber zwischen dem Eise hängen blieb, konnten Proviant und Kleider gerettet werden. Wellman, der sofort zum Wrack zurückkehrte, beauftragte den Capitän Bottolfsen, mit einigen Mann längs Spitzbergen nach Norwegen zu gehen, um ein neues Schiff zu besorgen, und diese, zusammen fünf Mann, vollführten später mit ihrem kleinen Boote eine vierwöchige, abenteuerliche Reise an der Nordküste von Spitzbergen, bis sie endlich am 24. Juli einen norwegischen Fangschiffer trafen, der sie nach Norwegen brachte, wo sogleich eine Entsatzexpedition ausgerüstet wurde.

Wellman, der wieder zur Expedition zurückkehrte, setzte von der Martinsinsel aus, bis zu der man beim Eintreffen der Nachricht vom Untergang des

Schiffes gekommen war, die Eiswanderung in südöstlicher Richtung fort. Die Eisverhältnisse waren jedoch geradezu trostlos, an ein Vorwärtskommen gegen Norden war gar nicht zu denken und die Expedition konnte froh sein, daß sie endlich wieder mit heiler Haut auf der Waldeninsel eintraf. Von hier aus begab man sich am 4. August mit schwer beladenen Booten auf die Reise zur Dänischen Insel, indessen hatte man schon nach einigen Tagen das Glück, das Fangschiff „Berntine" zu treffen, das die Expedition an Bord nahm, noch die Dänische Insel anlief und dann den Curs auf Tromsö hielt, wo man am 15. August eintraf.

Die stolzen Hoffnungen Wellman's waren völlig fehlgeschlagen, ein Resultat war nicht erreicht worden. Trotzdem läßt Wellman den Muth nicht sinken, und er gedenkt im nächsten Jahre den Weg um Spitzbergen abermals zu versuchen.

In gleicher Weise mißglückte die Expedition Robert E. Peary's, Ingenieurs bei der Marinewerft in Philadelphia, der seine 1891/92 in Nord-Grönland ausgeführte Arbeit ergänzen wollte. Im Sommer 1892 war es Peary auf seiner bekannten, in Gemeinschaft mit dem jungen Norweger Eiwind Astrup ausgeführten Schlittenreise gelungen, vom Winterquartier in der M'Cormickbai aus an der Nordküste entlang bis zur Independencebai vorzudringen, wodurch die nördlichsten Grenzen des grönländischen Inlandseises genau bestimmt und auch die Gestaltung des Festlandes selbst, sowie die wahrscheinliche Ausdehnung gegen Norden festgestellt werden konnte.

Diesmal wurde das Winterquartier in der Bowdoinbai auf 78° 35' nördl. Br., in der Nähe des vorigen Aufenthaltes, aufgeschlagen, wohin das Fangschiff „Falcon" die 14 Personen zählende Expedition (darunter wieder Mrs. Peary, die bald nach ihrer Ankunft in Grönland von einem Töchterchen entbunden worden) im Sommer 1893 gebracht hatte. Man wollte in einer Stärke von acht Mann frühzeitig zur Independencebai aufbrechen, wo die eigentliche Thätigkeit erst beginnen sollte. Peary wollte mit einem oder mehreren Begleitern die an der Nordküste von Grönland liegenden Landgruppen eingehend erforschen und bei günstigen Eisverhältnissen gegen Norden vordringen, während eine andere Abtheilung die noch völlig unerforschte Küstenstrecke von der Independencebai bis zum Cap Bismarck hinabgehen und den Rückweg zum Winterquartier quer übers Islandeis nehmen sollte.

Diese zweite Peary'sche Expedition wurde in demselben Maße von Mißgeschick verfolgt, wie die erste vom Glücke begünstigt war. Bald nach Anbruch der Polarnacht trat ein Ereignis ein, das leicht hätte von verhängnisvollen Folgen sein können, indem ein von einem Gletscher abstürzender Eisberg eine augenblickliche Ueberschwemmung verursachte, die die sämmtlichen Tonnen mit Paraffin mit sich riß. Die meisten Tonnen konnten zwar aufgefischt werden, doch ging viel Paraffin verloren, so daß es mit der geplanten elektrischen Beleuchtung nichts wurde und die Verwendung des Paraffins als Heizmaterial sehr eingeschränkt werden mußte.

Schon am 6. März befand sich die ganze Ausrüstung an der Grenze des Inlandseises und die Schlittenreise selbst begann am 15. März. Kurz zuvor hatte der Norweger Astrup, der unter den Einwirkungen des Pemmikans krank geworden war, ins Winterquartier zurückkehren müssen, ebenso ein anderer Theilnehmer, der sich einen Fuß erfroren hatte. Am 22. und 23. März hatte die Schlittenexpedition einen furchtbaren Sturm zu überstehen, bei dem das Thermometer zuweilen bis unter — 45° Celsius sank und infolge dessen ein

Theil der Hunde zugrunde ging. Peary setzte zwar noch eine Zeit lang die Reise fort, endlich kehrte er aber, das Nutzlose der Anstrengungen einsehend, um, nachdem er kaum den vierten Theil der Strecke bis zur Independencebai zurückgelegt hatte.

Später machte sich Peary zum Cap York auf, um Roß' Eisenberge zu suchen, die er auch wirklich fand. Die wichtigste Unternehmung während dieser Peary'schen Expedition war aber die Schlittenreise, die Astrup bald nach seiner Rückkehr ins Winterquartier zur Melvillebucht unternahm, deren Küstengestaltung durch Astrup's Reise eine zuverlässige Darstellung erfahren hat.

Von einem Eskimo begleitet und mit der nöthigen Ausrüstung versehen, trat Astrup mit seinem mit acht Hunden bespannten Schlitten am 6. April die Reise an. Auf dieser zeigte sich so recht die große Leistungsfähigkeit der Eskimohunde, die an manchen Tagen 90 oder gar 100 Kilometer zurücklegten, und diese Anstrengungen veranlaßten ihn auch, bei Cap York, das Astrup am 12. April erreichte, einige Tage Rast zu machen, umsomehr, da Cap York der letzte bewohnte Punkt war, den Astrup auf seiner Reise zur Melvillebucht passirte. Wie bei allen Eskimos, wurde Astrup auch in dieser Colonie in gastfreundlichster Weise empfangen. Einige Abwechselung gewährten hier die „musikalischen Abendunterhaltungen", die in der einen oder anderen Hütte veranstaltet wurden und bei denen die Colonie zusammenkam. Bei dieser wurde tapfer die Darmfelltrommel gehandhabt und hysterische alte Hexen und geheimnisvolle alte Männer lösten sich einander mit monotonen Gesängen und Geisterbeschwörungen ab.

Am 15. April setzte Astrup mit seinem Begleiter die Reise fort, und es ging nun direct zu den Inseln in der Melvillebucht. Lange Zeit hindurch hinderte dichter Nebel jeden Ausblick, bis es am 17. April mittags plötzlich klar wurde und sich nun die Küste der Melvillebucht in ihrer ganzen Großartigkeit zeigte. Astrup wählte die kleine Thominsel als Beobachtungsstelle, und besonders eignete sich der 300 bis 400 Meter hohe Felsen dieser Insel vortrefflich zum Peilen der Gletscher und Vorgebirge des Küstenlandes. Hier übernachtete Astrup mit seinem Begleiter, zu welchem Behufe sie wie stets eine Schneehütte nach Eskimoart erbauten.

Von dieser Insel aus, die auf 75° 41' 44" nördl. Br. liegt, konnte das ganze Küstenland der Melvillebucht von Cap Melville im Nordwesten bis Red Head im Südosten überblickt werden. Es war dies eine Strecke von fast 300 Kilometer, wovon circa 180 Kilometer größere oder kleinere Gletscherausläufe waren. Nach Astrup's Ansicht sind diese Gletscher ohne Ausnahme zu den in höherem Grade activen und vorwärtsschreitenden Eisströmen zu rechnen, wofür auch deren zerklüftetes und unregelmäßiges Aussehen, sowie die außerordentlich große Anzahl Eisberge längs der Küste sprächen. Eine solche Schnelligkeit dagegen, wie sie der norwegische Professor Helland seinerzeit bei den im dänischen Nord-Grönland beobachteten, außerordentlich schnell vorwärtsschreitenden Eismassen gefunden habe, käme für die Gletscher an der Melvillebucht nicht in Frage, da das kältere Klima dies schon verhindere.

Unter Hinzurechnung der Gletscher, die Astrup zwischen Cap Melville und Cap York fand, sowie des kolossalen Eisstromes, dessen nördliche Seite im Süden von Red Head sichtbar war und der sich wahrscheinlich bis zu den Gegenden von Teufelsdaumen erstreckt, bilden diese Eisströme insgesammt eine Gletscherstrecke von gegen 300 Kilometer, so einen großartigen Abfluß für die Eismassen des Inneren bildend, und thatsächlich stellen die Eisströme der

Melvillebucht auch den größten Gletschercomplex dar, der bisher an der Küste von Grönland wahrgenommen worden ist.

Allen von ihm entdeckten Gletschern sowohl wie Gebirgen legte Astrup Namen bei. Die meisten der an der Melvillebucht liegenden Gletscher befinden sich dicht bei einander, einige der großen Gletscher werden nur durch so unbedeutende Landstreifen voneinander getrennt, daß sie als ein einziger Riesengletscher betrachtet werden können.

Der geologische Charakter des Küstenlandes, das hier und dort zwischen der Gletscherdecke entweder als dominirende Vorgebirge und Landzungen oder weiter zurück von der Küste als einsame „Nunataks" hervortritt, bietet nichts Besonderes. Die Trappformation, deren dunkle Färbung einen starken Contrast zu den weißen Schneekuppen, die die plateauförmigen Gipfel krönten, bildet, kam augenscheinlich am häufigsten vor, während die Küste im allgemeinen die gewöhnliche archäische Structur zeigte.

Die senkrechten Felswände an der Seeseite zeigten in der Regel eine Höhe von einigen Tausend Fuß, während das weiter zurück liegende Land, wo solches vorhanden ist, sich zu bedeutend größeren Höhen erhob. Die Schneekuppe auf Cap Walker hatte eine muthmaßliche Höhe von etwas über 900 Meter, und ein luftiger Schneegipfel, dem Astrup den Namen „Mount Haffner" gab, und der an der Nordseite der Melvillebucht, circa 20 Kilometer von der Küste, liegt, war ungefähr 1500 Meter hoch.

Nach Beendigung seiner Beobachtungen auf der Thominsel errichtete Astrup auf dem Felsgipfel einen Steinhügel, in dessen Mitte er eine Blechbüchse mit einer kurzen Nachricht über seinen Aufenthalt auf der Insel niederlegte. Von hier aus fuhr Astrup zu der noch völlig unbekannten nordöstlichen Ecke der Melvillebucht, wo er auf einer kleinen Insel einige Peilungen vornahm; aber selbst für den genügsamen Begleiter Astrup's, den Eskimo Kolotengwa, bot dieser verlassene Winkel nichts Anziehendes. Er meinte: Pujungitoksua nuna manui, „das Land taugt hier nichts."

Auf Grund seiner persönlichen Erfahrungen bei der Reise über die Melvillebucht und besonders im Hinblicke auf die erstaunliche Reisetüchtigkeit der Eingeborenen hält Astrup die Möglichkeit, daß die Eingeborenen bei Cap York und nördlicher durch Schlittenfahrten über die Melvillebucht einen Verkehr mit den nördlichsten dänischen Colonien anbahnen, nicht für ausgeschlossen. Bisher erstreckten sich die Jagdausflüge der Eskimos nur bis auf die nördlichen Theile der Melvillebucht. Der Hauptgrund, daß die Eskimos niemals die ganze Melvillebucht überfahren, ist jedenfalls, daß diese Eskimos keine Ahnung haben, wie verhältnismäßig nahe sie ihren vergessenen Brüdern im dänischen Grönland sind. Da Astrup nicht unterlassen hat, sie über die Entfernung gründlich aufzuklären, ist der Zeitpunkt, wie Astrup glaubt, vielleicht nicht so fern, wo der nördlichste dänische Handelsplatz Besuch von den Eskimos von Cap York erhält.

Auf dem Rückwege machte Astrup abermals bei Cap York Rast. Als er hier aufbrechen wollte, wurde plötzlich die ganze Colonie vom Reisefieber ergriffen; in Zeit einer halben Stunde hatten alle diese ungebunden lebenden Menschen ihre Sachen gepackt, und so setzte Astrup seine Reise in Gefolgschaft einer langen bunten Karawane fort. Lange dauerte dies allerdings nicht, denn im Laufe desselben und des folgenden Tages verlor sich die eine und andere Familie, um längs der Küste ihre Zelte aufzuschlagen, die nun bei Beginn des Sommers statt der düsteren Höhlen die Wohnung bilden sollten.

Auf der Soundersinsel rasteten Astrup und sein Begleiter in einer merkwürdigen Höhle, die am Fuße einer etwa 300 Meter hohen senkrechten Wand eine mächtige Halle bildete, deren Boden kaum einen Fuß über Hochwasserstand lag. Auf einer anderen Seite der Insel befand sich eine zur Zeit unbewohnte Colonie, wo sich ebenso wie auf dem südlich gegenüberliegenden Festlande die Reste von Steinhütten befanden, die jetzt bei Hochwasser unter der Meeresoberfläche liegen. Die Eingeborenen haben sich daher auf diesen Stellen hinter den alten Wohnplätzen neue Hütten bauen müssen. Ein ähnliches Zeichen des Sinkens des Landes an diesen Küsten hat weiter südlich schon Dr. Kane festgestellt. Dieser nahm an, daß die Achse der oscillirenden Bewegung, der, wie man glaubt, die grönländische Landmasse ausgesetzt sei, sich gleich südlich vom 77. Breitegrade befindet. Astrup glaubt diese Achse auf Grund seiner Wahrnehmung auf der Soundersinsel und der Aussagen der älteren Eingeborenen auf einen etwas nördlicheren Breitegrad verlegen zu sollen.

So ist denn durch die Astrup'sche Schlittenreise zur Melvillebucht ein reiches Ergebnis erzielt worden. Die Peary'sche Expedition hat indessen noch nicht ihren Abschluß gefunden, denn wie bekannt, ist Peary selbst mit einem Mitglied der Expedition und seinem schwarzen Diener im Winterquartier in der Bowdoinbai geblieben, um in diesem Frühjahre mit Hilfe von Eingeborenen eine neue Schlittenreise zu versuchen.

Von der im vorigen Jahre abgegangenen Jackson-Harmsworth'schen Expedition, die Franz Joseph-Land zum Operationsfeld und Angriffspunkt gegen den Nordpol gewählt hat, weiß man bis zur Stunde noch nicht, ob sie Franz Joseph-Land erreicht hat. Sie verließ Archangel am 5. August und Mitte desselben Monates ist das Schiff, der „Windward", von norwegischen Fangschiffern auf dem 78. Breitegrade bemerkt worden, wie es sich aus dem Eise herauszuarbeiten suchte. Ebenso fehlen Nachrichten von Nansen, seit dieser am 3. August 1893 ins Karische Meer gesegelt ist.

Die Waldenserthäler und ihre Bewohner.

Von Elise Emmel.

Vielleicht wird es die Leser dieser Zeitschrift interessiren, mich auf einem Ausflug in die Waldenserthäler zu begleiten, die etwa 10 Stunden südwestlich von Turin an der französisch-italienischen Grenze liegen. Diese Thäler sind nicht nur wegen ihrer Naturschönheiten bemerkenswerth, sondern vor allem wegen der ruhmvollen Geschichte ihrer Bewohner. Einen kurzen Ueberblick über die letztere möchte ich den folgenden Schilderungen vorausschicken, da das Verständnis derselben dadurch wesentlich erleichtert werden dürfte.

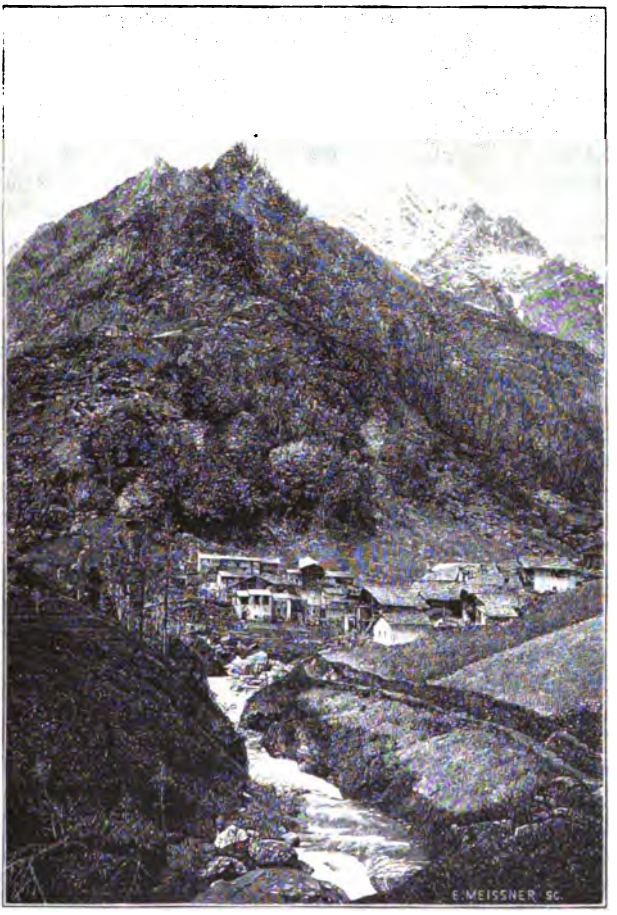
Die Gründung und die älteste Geschichte der Waldensergemeinden ist noch wenig aufgeklärt. Als Stifter der christlichen Genossenschaft, deren Mitglieder wir mit dem Namen „Waldenser" bezeichnen, wird allgemein Petrus Waldus angesehen, der um das Jahr 1170 in Lyon lebte. Höchst wahrscheinlich gab es jedoch schon früher Richtungen in der Kirche, die der waldensischen nahe verwandt waren. Die Anhänger des Waldus wollten ein reineres, der Bibel entsprechenderes Christenthum als das der officiellen Kirche. Vom Papste zuerst geduldet, bald jedoch auf das grausamste verfolgt, wurden sie in alle Welt zerstreut; noch lange können wir ihre Spuren in den verschiedenen Gegenden

von Frankreich und Deutschland verfolgen. Der Hauptsitz der Waldenser wurden jedoch die Thäler der Cottischen Alpen in Piemont. Im Anfang des 15. Jahrhunderts brachen hier schwere Verfolgungen über sie herein. Dann folgten Zeiten der Ruhe. Die Waldenser traten mit den Reformatoren der Schweiz in Verbindung und schlossen sich eng an die reformirte Kirche an. Neue Verfolgungen traten ein. Im Jahre 1560 sandte Emanuel Philibert von Savoyen eine Armee von ungefähr 4000 Mann unter Befehl des Grafen de la Trinité, um die ihrem Glauben treu gebliebenen Thalbewohner zu vernichten. Diese versteckten die Kampfunfähigen, Weiber und Kinder in Keller und Höhlen und vertheidigten sich, indem sie dem Feinde Fallen legten. Nachdem de la Trinité alle Häuser im Angrognathale hatte in Brand stecken lassen, griff er am

Torre Pellice, der Hauptort der Waldenserthäler.
(Nach einer Photographie.)

14. Februar 1561 die Waldenser in ihrem letzten Zufluchtsorte, dem Engpaß von Pra del Torno, von drei Seiten an. An einer Stelle, wo der rauhe Gebirgspfad durch einen herabgestürzten Felsblock aufs äußerste verengt wird, wehrten sechs Mann, drei ladend, drei schießend, die Angreifer mit Erfolg ab. Am vierten Tage wurde der Feind nach heißem Kampfe unter großen Verlusten zurückgedrängt. Der Sieg der Verfolgten, die Krankheit des Feldherrn und die Fürbitte der Herzogin Margherita bewogen den Herzog endlich, den unheilvollen Kampf aufzugeben und den Waldensern die freie Ausübung ihrer Religion zu gestatten. Doch die Nachfolger Emanuel Philibert's nahmen die Verfolgung der Ketzer wieder auf. Im Jahre 1650 wurden auf Befehl des André Gastaldo mehr als 1000 Familien im strengen Winter verbannt; sie suchten eine Zuflucht in den Bergen und erlagen hier zum großen Theile dem Hunger und der Kälte. Noch größere Leiden standen dem armen Volke bevor. Am 17. April 1655 kam

der Marchese di Pianezza an der Spitze von 15.000 Mann nach Torre Pellice (dem Hauptort der Waldenserthäler), nahm den Ort im Sturm und setzte sich in einem Kloster fest, von wo aus er den Kampf mit den Thalbewohnern fortführte. Diese vertheidigten sich auf das tapferste und waren entschlossen, lieber den Tod zu erleiden, als der Messe beizuwohnen. Endlich verschafften List und Verrath dem Marchese den Sieg. 14.000 Waldenser wurden gefangen genommen;



Balzilla im S. Martinothale.
(Nach einer Photographie.)

fast 11.000 von ihnen erlagen innerhalb eines Monates ihren Leiden und dem Hunger, die übrigen wurden in die Verbannung geschickt.

Die protestantischen Mächte legten sich ins Mittel. Cromwell und der große Kurfürst versprachen den armen Verfolgten ihren Schutz. Der erstere ließ die Beschreibung ihrer Leiden und Verfolgungen drucken und überall in England verbreiten. Eine allgemeine Sammlung ergab 38.241 Pfund Sterling; an der Spitze der Zeichner stand der Name Cromwell's mit 2000 Pfund Sterling.

Milton verhieß in seinem unsterblichen Sonett mit prophetischem Geiste eine reiche Ernte nach blutiger Aussaat.[1]

Nur kurze Zeit hatten die Drohungen Cromwell's einigen Erfolg. Doch schon am 31. Januar 1686 erließ der Herzog Vittorio Amadeo II. ein Edict, welches in seinen Landen den protestantischen Gottesdienst bei Todesstrafe verbot. Jeder Protestant sollte binnen 14 Tagen seinen Glauben abschwören oder in die Verbannung gehen. Alle evangelischen Kirchen und Kapellen wurden bis auf den Grund zerstört. Die ganze Bevölkerung der Thäler bestand aus nur 15.000 Seelen, von denen etwa 2500 fähig waren die Waffen zu führen. „Den Tod eher als die Messe!" war trotzdem die Antwort der glaubenstreuen Waldenser. Der französische General Catinat bat den Herzog von Savoyen um die Ehre, den ersten Schlag gegen die hartnäckigen Ketzer führen zu dürfen, und hatte, wie Henri Arnaud sagt, die Ehre, gut geschlagen zu werden. Doch ein längerer Widerstand gegen die feindliche Uebermacht war unmöglich; die schwer Bedrängten unterwarfen sich, nachdem sie vom Herzog das Versprechen der Begnadigung erhalten hatten. Vittorio Amadeo hielt jedoch sein Versprechen nicht und ließ die ganze protestantische Bevölkerung gefangen nehmen. In den Gefängnissen ohne Licht und Luft erlag der größte Theil der Gefangenen dem Hunger und den Krankheiten; ungefähr 2000 Kinder wurden ihren Eltern entrissen und in Klöster gesteckt. Erst nach sechs Monaten schrecklicher Leiden erhielten die Ueberlebenden den Bescheid, daß sie zu lebenslänglicher Verbannung begnadigt seien. Mitten im Winter von 1686 bis 1687 überschritten diese Armen, schlecht gekleidet, auf dem Wege oft mißhandelt, die Alpen. Mehr als 200 Personen erlagen dem Hunger und Frost auf der Reise und nur ein kleines Häuflein erreichte die protestantischen Cantone der Schweiz, die den Flüchtlingen freundliche und barmherzige Aufnahme gewährten. Aber schon nach drei Jahren entschlossen sich die Ueberlebenden, 800 Seelen stark, unter ihrem tapferen und gottvertrauenden Führer Henri Arnaud, ihre heimatlichen Dörfer wieder zu erobern oder bei dem Versuche unterzugehen. Sie überschritten die Alpen und erzwangen nach langen Kämpfen die Erlaubnis, sich wieder in den Thälern anzusiedeln. Dies Ereignis: „la glorieuse rentrée des Vaudois dans leurs vallées" 1689 bis 1690 hat Arnaud selbst auf das genaueste beschrieben. Henri Arnaud, geboren 1641 in Die (Dauphiné), war ganz besonders geeignet zum Befehlshaber der Waldenser in diesem Verzweiflungskampfe. Während der Schlacht pflegte er zu sagen: „Ich weiß nicht, was der Augenblick von mir verlangen wird, aber während ich vorrücke, folgt mir, und wenn ich falle, rächt mich!"

Nach ihrer Rückkehr ins Vaterland bestätigten die Waldenser ihre Lehre in einer Synode und setzten die Regeln ihres Lebenswandels von neuem fest. Unter den sardinischen Königen traten neue Verfolgungen ein, doch das Volk der Märtyrer blieb seinem Glauben treu. Erst am 17. Februar 1848 gewährte König Karl Albert, durch den edlen Marchese Roberto d'Azeglio dazu bewogen, den Waldensern Glaubensfreiheit und Gleichberechtigung mit seinen anderen Unterthanen.

Nach diesem Ueberblicke über die Geschichte der Waldenser möge mich der Leser auf einer Wanderung durch ihre jetzigen Sitze begleiten, um so am besten Land und Leute kennen zu lernen. Eine zweistündige Fahrt bringt uns auf der Zweigbahn von Turin nach Pinerolo, einer kleinen Provinzialhauptstadt. Der

[1] „Avenge o Lord, thy staughter'd saints, whose bones Lie scatter'd on the Alpine mountains cold" . . .

Ort liegt anmuthig auf einem kleinen Hügel, inmitten einer fruchtbaren Ebene. Drei schöne Thäler gehen von hier aus nach verschiedenen Richtungen; nach Norden zu das Val del Clusone, in der Mitte das Val di San Martino und weiter nach Süden hin das Val di Luserna. Im Clusonethal führt eine vortreffliche Straße aufwärts über Perosa und das stark befestigte Fenestrelle, den Mont Genèvre überschreitend, nach der französischen Festung Briançon, im Hochthal der Durance. Bei Cesanne am Zusammenfluß der Dora und Ripa vereinigt sich dieselbe mit der von Susa kommenden Straße.

Pinerolo im Clusonethale ist der Sitz des Bischofs, es zählt gegen 12.000 Einwohner, darunter die Hälfte Katholiken, und hat eine blühende Waldensergemeinde. Aber der Hauptsitz der Waldenser ist Torre Pellice (französisch La Tour) im Val di Luserna, das Urbild einer kleinen Landstadt. Seit etwa zehn Jahren ist der Ort mit Pinerolo durch die Eisenbahn verbunden. Auf dieser Strecke, deren Zurücklegung eine Stunde in Anspruch nimmt, befanden sich mit mir im Coupé einige Damen und Herren, die französisch sprachen. Trotz ihres geläufigen Sprechens verrieth ein gewisser fremdartiger Accent, daß es keine Franzosen waren. In ihren Zügen, ihrer Haltung und Tracht prägten sich Ernst und Ruhe aus, so daß ihre Erscheinung von der gewöhnlichen Lebhaftigkeit und Beweglichkeit der Italiener sehr abstach. Ich kam daher zu der Annahme, diese Personen müßten dem Volke angehören, das so viel um des Evangeliums willen gelitten hatte, und ich irrte mich nicht, es waren Waldenser Pastoren mit ihren Angehörigen.

Torre Pellice, auch „la Ginevra italiana" genannt, liegt reizend inmitten frischer Matten, die von zahlreichen Bächlein und Rinnsalen durchflossen werden. Diese sind meist sauber gefaßt und werden aufs sorgfältigste in Stand gehalten, um zur Bewässerung der Wiesen zu dienen. Ueberall hört man das Wasser rauschen und murmeln, selbst die Hauptstraße des Ortes wird von einem kleinen Bächlein durchflossen. Ein mächtiger Gebirgsstock, ein Ausläufer der Cottischen Alpen, überragt das liebliche Thal, unmittelbar über dem Orte erhebt sich der gewaltige Fels Castelluzzo und ein wenig weiter ab der schön geformte Berg Vandalino, wie eine Riesenschildwache der Thäler. An der einen Seite der Eisenbahnlinie, inmitten von Edelkastanien, lugt das düstere Schloß von Bibbiena hervor, an der anderen glänzen im hellen Sonnenlichte die Fenster und Dächer von San Giovanni, gegenüber im dunklen Waldesschatten hebt sich der Kirchthurm von Luserna freundlich ab. Saubere Häuser, Villen, Fabriken, Kirchen mit hohen Thürmen geben dem im Thale und auf den Anhöhen weithin sich ausdehnenden Orte das Ansehen eines gewissen Wohlstandes. Torre Pellice besitzt ein schönes, neues protestantisches Gotteshaus mit dem daran stoßenden, von einem Garten umgebenen Pfarrhaus und eine katholische Kirche. Ferner finden wir eine vortreffliche höhere Töchterschule und ein Gymnasium. Die jungen Männer, welche Theologie studiren wollen, vollenden, nachdem sie diese Schule durchgemacht haben, ihre Ausbildung auf der Akademie in Florenz. Nach Beendigung ihrer Studien gehen sie häufig, wie auch viele der jungen Mädchen, ins Ausland. Freundschaftliche Beziehungen führen sie nach England und Schottland, von wo den Thalbewohnern seit Jahrhunderten reiche Gaben zugeflossen sind. Auf diese Weise gewinnen die jungen Leute, die meistens von einfachem Herkommen sind, ihre gesellschaftliche Bildung; wenn sie aber nach Hause zurückkehren, schämen sie sich ihrer Eltern und Geschwister nicht, sondern fühlen sich nach wie vor glücklich in dem einfachen, aber von Zucht und Sitte beherrschten Elternhause. Der Vater bestellt das Feld, treibt Weinbau und

Bienenzucht und der in den Ferien heimkehrende Sohn hilft ihm dabei, wenngleich er schon seit Jahren in Amt und Würden steht. Die Hauptarbeit verrichten die Frauen und Töchter; nur selten nehmen sie eine Hilfe an. Das Innere der Häuser ist einfach, aber sauber gehalten.

In den Pfarrhäusern, wie in den ärmsten Hütten hängt neben dem Bilde des Königs meist das Porträt des englischen Generals Beckwith. Sein Name ist eng verbunden mit den Erinnerungen der Waldenser, die ihm zu hohem Danke verpflichtet sind. Die Bilder zeigen einen Mann mit energischem Gesichtsausdrucke, breiter Stirn und klarem Blick. General Beckwith wurde zu Halifax am 3. October 1789 geboren und starb in Torre Pellice am 19. Juni 1862. In der Schlacht von Waterloo verlor er ein Bein und wurde dadurch genöthigt, den Militärdienst aufzugeben. Einige Jahre darauf, im Herbste 1827, besuchte er zum erstenmale die Waldenserthäler, für deren Bewohner er fortan die regste Theilnahme zeigte. Er hat mehr als 200.000 Franken aus seinem eigenen Vermögen geopfert, um Schulen zu gründen, Kirchen zu bauen und die Lage der Thalbewohner zu verbessern. Im späten Mannesalter heiratete er ein Mädchen aus dem Volke, in dessen Mitte er eine zweite Heimat gefunden hatte. Eine Tochter aus dieser Ehe, welche erst nach dem Tode des Vaters geboren wurde, lebt noch heute mit ihrer Mutter in Torre Pellice, von der ganzen Bevölkerung geliebt und geehrt. Ich hatte das Glück, diese beiden Damen während meines Aufenthaltes daselbst kennen zu lernen. Die Hochachtung der guten, einfachen Leute für den General mit dem hölzernen Bein ging so weit, daß ihnen von den in den Thälern ansässigen Katholiken der Vorwurf gemacht wurde, sie verehrten den General mehr als die Jungfrau Maria. Das Streben des Generals ging in erster Linie darauf hin, die Thalbewohner zur Thatkraft und Selbsthilfe zu erziehen. Oft wurde er zornig über ihr energieloses Wesen und ihre stets wiederholten Worte: „Ci vuole pazienza!" „Ich habe keine Geduld mit Eurer Geduld!" schrie er sie an, „das ist die Tugend der Esel!" Als 1848 endlich auch für dies Volk der Märtyrer der Tag der Religionsfreiheit kam, verlor Beckwith keine Zeit. Er selbst ging nach Turin und setzte dort den Bau einer protestantischen Kirche durch, die jetzt in würdiger Weise die große Promenade ziert. Vier Pastoren wurden von ihm nach Florenz gesandt, um italienisch zu lernen und sich zum Missionsberufe vorzubereiten. Im Jahre 1853 wurde in Italien schon die sechzehnte Waldenserkirche eingeweiht; ein wahrhaft erfreulicher Erfolg.

Ein wenig außerhalb von Torre Pellice, auf dem Wege nach Angrogna, liegt das Mädchenwaisenhaus der Thäler in lieblicher, stiller Umgebung. Eine deutsche Schweizerin leitet gegenwärtig das Haus, in dem etwa 50 bis 60 Kinder erzogen werden; was Ordnung und peinliche Sauberkeit anlangt, kommt es den Kaiserswerther Anstalten gleich. Die Kinder hängen mit großer Liebe an der Vorsteherin und gehorchen ihr gern. Die erwachsenen Waisenmädchen werden als Bonnen und Hausmädchen sehr gesucht, da sie einen guten Elementarunterricht in zwei Sprachen, der italienischen und französischen, genossen haben und in allen Haus- und weiblichen Arbeiten bewandert sind. Namentlich die Anfertigung von Spitzen und Strohflechtereien wird bewunderungswürdig gelehrt.

Von Torre Pellice aus erreicht man in $2^1/_2$ Stunden Pra del Torno, den berühmtesten Ort der Thäler. Ein angenehmer Aufstieg führt durch Angrogna nach dem Engpasse, an dessen äußerstem Ende das kleine Dorf liegt. Der Weg ist sehr malerisch und reich an historischen Erinnerungen. In jedem Dorfe, das man berührt, sind zwei Kirchen, eine protestantische und eine katholische. Die

Inschriften der beiden Tempel in Agrogna sind charakteristisch; den evangelischen zieren die Worte: „Allons à la montagne de l'Eternel et à la maison du Dieu de Jacob, et il nous montrera de ses voies, et nous marcherons dans ses sentiers." Das Portal der gegenüberliegenden katholischen Kirche trägt die Inschrift: „Ave Maria, Mater Gratiæ."

Dem Laufe der Angrogna aufwärts folgend, sieht man oft keinen Ausweg mehr, steile Felswände thürmen sich dicht vor dem Wanderer auf. Der erste Theil der Wanderung in tiefem Kastanienschatten, begleitet von dem Murmeln des rinnenden Wassers, ist unbeschreiblich lieblich und anziehend. Nach kurzem Klettern gelangt man dann an den Fuß des unmittelbar aus der Ebene aufsteigenden Berges Rocciamanent, der wie ein aus wilden Felsblöcken aufgethürmtes, vorgeschobenes Bollwerk des Angrognathales erscheint. Von hier hat man eine prachtvolle Aussicht. So weit das Auge reicht, sieht man die fruchtbare Ebene Piemonts, aus der freundliche Städte und Dörfer wie Inseln aus dem Meere auftauchen. Saluzzo, die Heimat des berühmten Dichters Silvio Pellico, Cavour, der Geburtsort des großen Staatsmannes Pinerolo, das prächtig am Po gelegene Turin und die Superga[1] mit ihren Fürstengräbern heben sich deutlich vom Horizont ab. In der Ferne die schneebedeckte Kette der Seealpen und zu unseren Füßen saftgrüne Matten, überragt von den dunkleren kastanienbewaldeten Hügeln.

Dieser an Naturschönheiten so reiche Punkt war einst der Schauplatz verzweifelter Kämpfe. Besonders denkwürdig ist eine Stelle, wo die Wasser der Angrogna unter überhängendem Fels unergründlich tief erscheinen. Hier ertrank der Prahlhans des savoyischen Heeres, Capitän Jaquet de Polonghère, gerade in dem Augenblicke, als er gedroht hatte, sämmtliche Waldenser zu vernichten. Noch heute nennt das Volk diesen Strudel Tompi Jaquet. Der Engpaß von Pra del Torno ist für die Waldenser geheiligter Boden. Hier vor allem fochten, siegten oder fielen sie für ihren Glauben; hier wurde der Graf de la Trinité, als er das Häuflein der Verfolgten in ihrem letzten Zufluchtsorte angriff, zurückgedrängt unter dem Feldgeschrei „Viva Gesu Christo!"

Man zeigte mir die Felsen von Roccialla, die gleichsam den Eintritt in die enge Schlucht verwehren; von ihnen herab schleuderten die Waldenser Felsblöcke auf ihre Feinde; von hier stürzten sie sie in die Angrogna, die an dieser Stelle, sich durch die Felsen ihren Weg bahnend, einige schöne Wasserfälle bildet.

Am Ende der Schlucht liegt Pra del Torno, die Festung und das Heiligthum des Volkes der Märtyrer, eine felsige Einöde mit einigen ärmlichen Häusern und zwei Kirchen. Das katholische Gotteshaus liegt im Thale, die schmucke, protestantische Kirche, auf einem steilen Fels kühn aufgebaut, beherrscht den kleinen Ort. Hier bestand nach der Ueberlieferung zur Zeit der Gründung der Waldensergemeinden die Barbenschule,[2] in der die Geistlichen und Lehrer ihre Ausbildung erhielten. Von hier aus zogen die Prediger des lebendigen Wortes zu je zweien hinaus in die Welt, um das Evangelium zu verbreiten; auf ihren Reisen suchten sie ihre Glaubensgenossen in Calabrien, in Böhmen, Mähren und Ungarn auf. Bei meinem Aufenthalte in Pra del Torno besuchte ich den Maestro (Schulmeister), der mit seiner Familie einen Theil des Gebäudes bewohnt, das die Kirche in sich schließt. Dieser liebenswürdige, brave Mann

[1] Die Superga, die königliche Gruftkirche des Hauses Savoyen, ist ein ansehnlicher Kuppelbau mit Säulenvorhalle. Sie liegt östlich von Turin auf einer Höhe und ist daher weithin sichtbar.

[2] Barbes (Oheim) wurden die waldensischen Prediger in der älteren Zeit genannt.

führte mich überall herum und machte mich auf alles aufmerksam. Er erzählte mir von der Einweihung des Tempels, die vor etwa 14 Jahren stattgefunden hat. Damals waren mehr als 3000 Personen herbeigeeilt, so daß nur ein kleiner Theil im Gotteshause hätte Platz finden können; daher hörte die Menge im Freien den verschiedenen Rednern andächtig zu, die von einem Dache herab die historisch denkwürdigen Punkte der Umgebung bezeichneten. Nach dieser Feier herrschte in dem Orte wieder die alte Stille und Einsamkeit, die wohl seit beinahe zwei Jahrhunderten zum erstenmale unterbrochen worden war. Einen unbeschreiblich friedlichen Eindruck macht die einfache Pfarrwohnung. Sie ist auf steilem Fels gelegen und von den schönsten Blumen umgeben, die mit Mühe und Noth die fleißige Hand des Maestro dem felsigen Boden entlockt hat. Da die Gemeinde sehr klein ist, so versieht der Maestro auch den Gottesdienst. Nach einem Beschluß der Synode vom Jahre 1884 kann in Ausnahmefällen auch den nicht ordinirten Evangelisten und Schullehrern für je ein Jahr die Erlaubnis zur Verwaltung der Sacramente ertheilt werden. Nur dadurch ist es möglich geworden, bei den großen Entfernungen und dem Mangel an ausreichenden Kräften die zerstreut liegenden Gemeinden in den Alpenthälern mit geistlichem Zuspruch zu versorgen.

Einen anderen Charakter als das geschilderte Angrognathal hat das Clusonethal; dasselbe ist von Pinerolo aus leicht zu erreichen, zumal jetzt bis Perosa Tramwayverbindung besteht. Am Eingange finden wir noch üppigen Baumwuchs; dann wird das Thal immer düsterer, nur spärliche Tannen zeigen sich hin und wieder auf den steil emporsteigenden Felsen. Noch unheimlicher wird es in der Nähe von Fenestrelle, die Festung selbst erscheint von fern wie aus natürlichem Fels gebildet. Die Straße wird oft durch Brücken und Fallthüren gesperrt. In etwa zwei Stunden erreicht man auf einem Saumpfade oder auf Treppenaufgängen, welche von Terrasse zu Terrasse führen, die höchste Zinne der drohenden Bergfeste. Hier hatte ich Gelegenheit, das in den letzten Jahren aus den Söhnen der Berge gebildete Corps der Alpinisti kennen zu lernen. Ich sah diese vorzüglichen Soldaten, die sich auch die Bewunderung des deutschen Kaisers bei seinem letzten Besuche in Italien errungen haben, auf den beschwerlichsten, steilsten Pfaden in voller Bepackung wie Gemsen herumklettern.

Tüchtige Bergsteiger, welche in Susa (Mont-Cenis-Bahn) ankommen, können von dort aus die Thäler besuchen; ein Saumpfad führt in etwa fünf Stunden von Susa über den Gebirgskamm nach Fenestrelle. Durch den Zusammenfluß des Clusone mit der aus dem Nachbarthal San Martino herabströmenden Germanesca wird ein herrliches Doppelthal gebildet, in dem sich die reichste südlichste Vegetation entfaltet. Etwa 20 Minuten hinauf im San Martinothale liegt der kleine Ort Pomaretto, in welchem der frühere Moderator der Synode, Dr. Lantaret, wohnt, dessen Sohn gegenwärtig der Pastor der kleinen Gemeinde ist. Zwei Stunden weiter gelangt man nach Perrero, das eine reizende Lage inmitten von Kastanienwäldern hat. Von hier aus besuchte ich den historisch bedeutsamsten Punkt im Thale, die Balsiglia, eine steile Bergwand am Ende der Schlucht. Hierher hatte sich Ende October des Jahres 1689 Henri Arnaud in der größten Noth geflüchtet. Seine tapferen Begleiter waren bereits auf 400 Mann zusammengeschmolzen. Vom Feinde aufs äußerste bedrängt, entschlossen sie sich in einer dunklen, nebeligen Nacht, auf Pfaden, die sie kaum bei Tage zu betreten gewagt hätten, an jähen Abgründen vorüber, nach Pra del Torno zu fliehen. Capitän Poulat, der in diesen Bergen heimisch war, diente ihnen als Führer; Schnee und Nebel kamen ihnen zu Hilfe. Als die

Belagerer inne wurden, daß die Balsiglia verlassen war, befanden sich die Flüchtlinge schon außer Schußweite. Die Namen der beherzten Begleiter Henri Arnaud's findet man größtentheils noch in den Thälern vertreten, ihre jetzigen Träger haben also nachweislich eine 200 Jahre zurückreichende Ahnenreihe, auf die sie nicht wenig stolz sind.

Im Jahre darauf, 1690, schloß ihr Landesherr Herzog Vittorio Amadeo Frieden mit ihnen, und die Waldenser, welche noch zerstreut in der Schweiz und Deutschland lebten, beeilten sich in ihre heimatlichen Thäler zurückzukehren.

Auch nach anderen Richtungen hin kann man von Torre Pellice aus schöne Ausflüge unternehmen. So führt uns eine gute Fahrstraße in zwei Stunden nach dem malerisch gelegenen Dorfe Villars (Val di Luserna). Der Weg ist von beiden Seiten stellenweise von Weinlauben begrenzt, im Hintergrunde erheben sich prächtige Berggipfel. Ein weiterer, etwa halbstündiger Spaziergang bringt uns von dem genannten Dorfe nach Bobbio, einem hoch gelegenen Orte in reizvoller romantischer Umgebung, der zweimal durch Ueberschwemmungen zerstört worden ist. Im Kriege von 1799 zeichneten sich die Bewohner von Bobbio durch ihre große Barmherzigkeit gegen die zurückgelassenen verwundeten Franzosen aus. Wenn ihre Hilfsquellen erschöpft waren, trugen sie die Verwundeten auf den Schultern über die Grenze nach deren eigenem Vaterlande. Ueber einen wilden Gebirgspaß gelangt man von Bobbio nach den Festungsruinen von Mirabouc. Von Torre Pellice aus kann man leicht die kleinste und am südlichsten gelegene protestantische Pfarrgemeinde der Thäler, Rora, besuchen. Nur geübten Bergsteigern ist der Besuch der berühmten Höhle von Castelluzzo anzurathen, in der einst 400 bis 500 Flüchtlinge ein sicheres Versteck fanden.

Wir haben nunmehr die Waldenserthäler und die bemerkenswertheften Ansiedelungen in denselben kennen gelernt. Auf unseren Wanderungen treten uns viele schöne Landschaftsbilder entgegen; Berge und Ebenen, kahle Hügel und waldige Höhen, schroffe Felswände und üppiger Pflanzenwuchs, Kastanienhaine, Weinberge und fruchtbare Felder lösen einander vor unseren Augen in reizvollem Wechsel ab. Das ganze durchwanderte Gebiet ist eingeschlossen von dem Hochthal des Po, der französischen Grenze und dem Thale von Susa. Wie das Gebiet abgeschlossen ist, so sind die Bewohner in der äußeren Erscheinung, in Sprache und Sitte so verschieden von ihren Landsleuten, daß man mit Recht sagen kann, sie bilden eine besondere Bevölkerung inmitten der italienischen Nation. Der Menschenschlag ist kein besonders schöner, aber in dem Ernste und der Tüchtigkeit der Persönlichkeiten liegt etwas Anziehendes und Beachtungswerthes. Die unsäglichen Leiden haben wohl in der körperlichen Erscheinung, wie in der wirthschaftlichen Lage des Volkes ihre Spuren zurückgelassen. Doch sieht man jetzt im Genuß der gleichen Freiheit mit den übrigen Italienern und im engeren Anschluß an das gemeinsame Vaterland einen gedeihlichen Wohlstand erblühen.

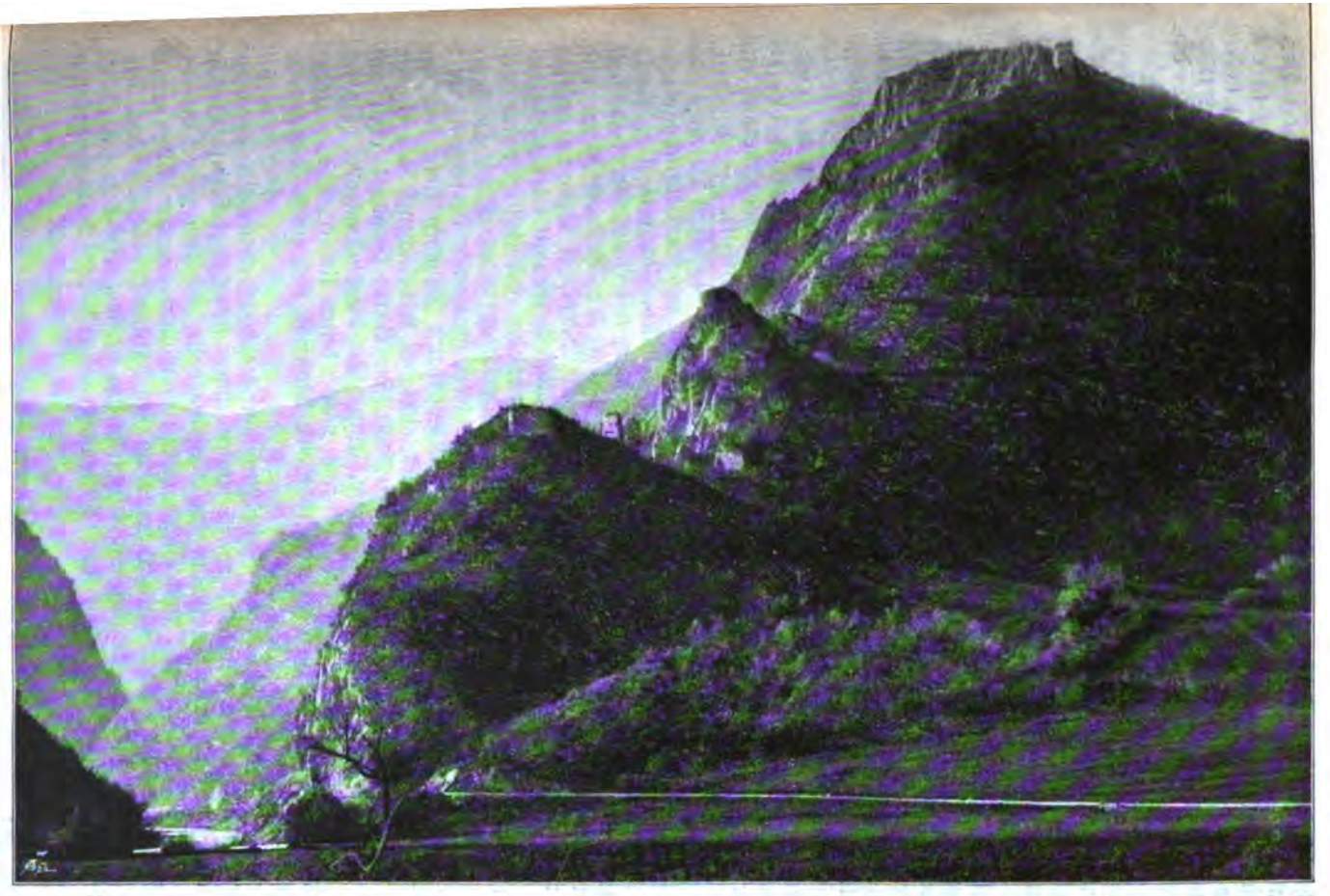
Die Männer tragen meist eine dunkle Sammtjacke und Sammtbeinkleider, die Frauen faltige gedruckte Röcke und weiße Hauben, deren breiter, gefältelter Besatz das Gesicht wie ein Rahmen umschließt. Die Mädchen haben ein dreieckig gefaltetes Tuch auf dem Kopfe oder auch einen breitrandigen, runden Strohhut, „Cappeline" genannt, um sich vor den heißen Sonnenstrahlen zu schützen. Oft sieht man sie mit dem Strickzeug in der Hand oder, den Rocken nach antiker Weise im Gürtel befestigt, die Spindel drehen, während sie die Heerde hüten.

Dieses merkwürdige Volk hat eine ruhmvolle Geschichte, die weit in das Mittelalter hinaufgeht, einen besonderen Glauben, eine eigene Literatur; es hat kleine ihm angehörige Gemeinden in ganz Italien verstreut, Colonien in Amerika und anderen überseeischen Ländern, Beziehungen nach allen Richtungen hin. Seine Missionäre gehen zur Ausbreitung des Evangeliums in alle Welt. Das ganze Gebiet hat nur 27.000 Einwohner; davon sind 22.000 Protestanten und 5000 Katholiken. Die Protestanten sind in 15 Pfarrgemeinden eingetheilt, die sich selbst mit Weisheit und Strenge nach dem synodal-presbyterialen Princip der reformirten Kirche verwalten.

Der Gottesdienst bewegt sich in sehr einfachen Formen: Vorlesung der zehn Gebote und eines Schriftabschnittes, Gesang, freies Gebet und Predigt. Den Gesang zu leiten ist des Schullehrers Aufgabe. Eine Orgel findet man selten in den Waldenser Kirchen, die meist zu arm sind, um sich diesen Luxus gestatten zu können. In den Gesangbüchern finden sich die alten Psalmen Gondinel's, die schon in den Zeiten der härtesten Verfolgung, in Noth und Tod erklungen sind, sowie Uebersetzungen deutscher und englischer Lieder. Zu meiner Freude hörte ich auch einigemale Luther's schönes Kampflied: „Forte rocca è il nostro Dio" (Eine feste Burg ist unser Gott).

Die ursprüngliche Sprache der Waldenser war ein Dialekt, der dem Italienischen näher verwandt war als dem Französischen. Im Laufe der beiden Jahre 1630 und 1631 wüthete die Pest in den Thälern. Die Pastoren, die den Kranken und Sterbenden Trost brachten, erlagen fast sämmtlich dieser furchtbaren Geißel. Französische und Schweizer Geistliche wurden herbeigerufen, um den Gottesdienst zu leiten, und von diesem Zeitpunkte an wurde die französische Sprache in Kirche und Schule eingeführt. Gegenwärtig werden beide Sprachen, die italienische und die französische, in den Schulen gelehrt; doch das der Ausbreitung des Evangeliums wegen so wichtige Italienisch wird sichtlich von Pastoren und Schulmännern bevorzugt, während die Umgangssprache des Volkes noch jetzt die französische ist. Nur Italienern wird es gelingen, ihren Landsleuten das Evangelium zu bringen, da die Fremden, wenn sie selbst mit dem besten Willen kommen, allzu leicht unbewußt das Nationalgefühl des leicht erregbaren Volkes verletzen. Allerdings sind die nationalen evangelischen Gemeinden bei ihrer geringen Anzahl und ihren bescheidenen Mitteln zur Zeit noch auf fremde Unterstützung angewiesen. Die evangelische Bewegung der Fünfzigerjahre in Florenz wäre z. B. ohne die dortige französisch-deutsche Gemeinde nicht möglich gewesen. Die daselbst seit Jahren bestehende deutsche Diaconissenanstalt erfreut sich bis auf den heutigen Tag eines vortrefflichen Rufes, ebenso ist eine evangelische Schule in Rom von einer Deutschen gegründet worden. Seit durch die politischen Umwälzungen im Königreiche Italien die Segnungen der Religionsfreiheit auch den Waldensern zutheil geworden sind, fühlen diese sich mit Recht dazu berufen, für die Ausbreitung der evangelischen Kirche in ihrem Vaterlande zu wirken.

Alljährlich im Herbst tagt in Torre Pellice die Synode, die von den an sich zur Theilnahme berechtigten Pastoren und je zwei Laien aus jeder Gemeinde gebildet wird. Dieselbe hat die oberste Entscheidung in allen kirchlichen Fragen und wählt als ständige Behörde den Verwaltungsausschuß für das folgende Jahr. Dieser wird la tavola (die Tafel) genannt. Dem sogenannten Moderator, dessen Stellvertreter und dem Schriftführer liegt die Führung der Geschäfte ob. Den Bericht über die Thätigkeit der Tafel nimmt die folgende Synode entgegen, die auch den neuen Verwaltungsausschuß wählt; Wiederwahl kommt



Ruine Krupa im Vrbasthale. (Zu S. 479.)
(Aus „Reiserouten in Bosnien und der Herzegovina".)

sehr häufig vor. Seit dem Beginne des Evangelisationswerkes hat die Verwaltung der kirchlichen Angelegenheiten getheilt werden müssen, und es ist ein besonderes Evangelisationscomité gebildet worden, das ganz selbständig neben der Tafel steht, sich aber gleichfalls alljährlich einer Neuwahl unterwerfen muß. Auch die oberste Leitung der Evangelisationsangelegenheiten und die Wahl des Comités steht der alljährlich zusammentretenden Synode zu.

Sehr interessant war es mir, der Eröffnung der Synode beiwohnen zu können, welche vom 7. bis 11. September 1891 tagte. Von nah und fern waren Pastoren und Missionäre herbeigeeilt, um miteinander zu berathen, was dem ihnen in sichtbarer Gottesfügung zugefallenen Berufe förderlich sein könnte. — Der Geschäftsgang der Synode ist der, daß nach der Wahl des Vorsitzenden und seines Stellvertreters mit der gemeinschaftlichen Berathung der gesammten kirchlichen Verhältnisse begonnen wird, wozu die der Synode vorliegenden Berichte den Weg zeigen. Die Synode wurde mit einem Gottesdienst am Nachmittag des 7. September eröffnet, dem sich die Einführung zweier junger Geistlichen in ihren Beruf anschloß, der Brüder Stefano und Filippo Grill. Das schöne Gotteshaus in Torre Pellice war schon gedrängt voll, als das große Portal sich öffnete und die Synodalen in langem Zuge, der Festredner Professor Bosio voran, im schwarzen Talar, mit der Bibel in der Hand, hereintraten. Nach einer erbauungsvollen Predigt über I Timotheus IV, 16 erfolgte nach den Regeln der reformirten Kirche die Priesterweihe, worauf ein feierlicher, vom Schulmeister angestimmter Schlußgesang ertönte.

Am folgenden Morgen um 8 Uhr begab ich mich mit Frau Pastor Pons in die Casa Valdese, wo die Synodalen bereits im großen Berathungssaale versammelt waren, um ihr ernstes Werk zu beginnen. Nachdem Dr. Paolo Geymonat, der Vorsitzende der Synode, die Sitzung mit einem Gebet eröffnet hatte, folgten alle mit ungetheilter Aufmerksamkeit den Verhandlungen und Berathungen, die theils in französischer, theils in italienischer Sprache geführt wurden. Sittlicher Ernst und unermüdliche Thätigkeit zeichnen im allgemeinen die Waldenser Geistlichen und Professoren aus, die sich selbst unter den Katholiken Anerkennung und zahlreiche Freunde erworben haben. König Humbert will den Waldensern besonders wohl, denn trotz grausamer Verfolgung und Bedrückung sind sie ihrem angestammten Königshause Savoyen stets treu geblieben und die Missionsthätigkeit brauchte nicht den katholischen König für sie zu gewinnen. Unvergessen bleibt die Antwort, die Victor Emanuel einst auf die Frage Kaiser Friedrich's gab: „Sire, kennen Sie die Waldenser?" „Ob ich sie kenne!" erwiderte der König, „es sind meine besten Unterthanen!" Jedes Jahr bei Eröffnung der Synode wird Seine Majestät mit einem Telegramm begrüßt.

Für mich bot schon der erste Blick auf die verschiedenen Gruppen der Synodalen Anregung genug, da ich unter ihnen manches bekannte Gesicht erblickte und in mir die Erinnerung an erbauungsvolle Predigten geweckt wurde, die ich in Rom, Florenz und Siena aus dem Munde der hier Anwesenden gehört hatte. Die versammelten Männer machten durchwegs den Eindruck, daß sich in ihnen tüchtiges Wissen mit festem Willen vereine. An der seit Jahrhunderten festgesetzten, schon von Melanchthon[1] rühmend hervorgehobenen

[1] Melanchthon in einem an die Waldenser gerichteten Briefe drückte sich folgendermaßen aus: „Ich kann in Wahrheit der strengen Zucht und dem frommen Wandel, der unter Euch herrscht, nichts entgegensetzen; wollte Gott, es wäre ein wenig strenger unter uns!"

Ordnung und Zucht der Waldensergemeinden bricht sich, was Unentschiedenes und Schwankendes in anderen religiösen Gemeinschaften ist. Das kleine Volk der Waldenser hat unzweifelhaft die erforderliche sittliche Kraft, um das große Werk der Evangelisation Italiens mit Erfolg fortzuführen. Die Würde des Moderators ist jetzt von den Schultern des hochgeehrten Pastors Lantaret, einstigen Schülers Neander's, auf die des Pastors Pons in Torre Pellice übergegangen. Neben ihm ragte besonders die ehrfurchtgebietende Gestalt Prochet's, des Vorsitzenden des Evangelisationscomités, hervor, der große Menschenkenntnis und Klugheit mit mildem Ernst verbindet. Er ist ein wahrer Führer seiner ihm vollvertrauenden 137 Pastoren und Missionäre. Auf ihn waren auch diesmal alle Blicke gerichtet, weil man wußte, daß für die Mission wichtige Beschlüsse auf der Tagesordnung standen.

Rev. Boyd, der presbyterianischen Kirche Schottlands angehörend, hielt eine längere Ansprache. Sogar aus Amerika, aus dem Staate Uruguay, war ein Vertreter der dortigen Missionen erschienen, Pastor Bounous, der die Grüße seiner Amtsbrüder überbrachte und in warmen Worten die Bedeutung der vor zwei Jahren in Colonia vom Pastor Hugon gegründeten Schulanstalt schilderte. Er trug der Synode die dringende Bitte vor, sobald als möglich einen Professor nach Colonia zu senden, da der Mangel einer tüchtigen Lehrkraft an dieser Schule immer fühlbarer würde. Dieser Professor, von der Tafel besoldet, würde den beiden dortigen Pastoren, deren Werk sich immer mehr ausbreite, zu gleicher Zeit hilfreich zur Seite stehen können. Pastor Bounous sprach sehr gut und vertrat seinen Antrag mit Wärme und großer Geschicklichkeit. Viele Redner nahmen zu der wichtigen Frage Stellung, und die Berathung derselben, die eine lange Zeit in Anspruch nahm, war sehr bewegt. Es war interessant, im Hin- und Herwägen der Sache die einzelnen Strömungen sich scharf sondern zu sehen, während doch im ganzen eine dem Antrage sehr günstige Stimmung herrschte.

Während der Dauer der Synode fanden in der Kirche allabendlich persönliche Mittheilungen aus der italienischen Missionsarbeit statt. Ein Evangelist aus Palermo mit röthlichem, beinahe bis auf den Gürtel herabfließenden Bart entwarf sehr anschauliche Bilder von dem Fortgange des Werkes unter den heißblütigen Sicilianern. Dies fanatische Volk scheint mit großem Interesse dem Evangelium entgegen zu kommen. Im Jahre 1889 wurde ein evangelisches Gotteshaus in Catania errichtet, nachdem schon im März des vorhergehenden Jahres im Süden von Sicilien, in Vittoria, eine kleine Kirche eingeweiht worden war.

Unter Gebet und den Tönen des Tedeums wurde am Freitag Abend den 11. September die Synode nach angespannter Thätigkeit geschlossen, und bald darauf verließen die Synodalen Torre Pellice, um in ihre nahen und fernen Wirkungskreise zurückzukehren.

Seit einigen Jahren besitzt die Waldenser Kirche einen Mittelpunkt in der mit Hilfe von allenthalben aufgebrachten Gaben errichteten Casa Valdese (Waldenserhaus) in Torre Pellice. Das Gebäude enthält den Sitzungssaal für die Synoden und birgt außerdem Bibliothek, Archiv und Museum. Die Einweihung fand am 2. September 1889 während der Feier des zweihundertjährigen Jubiläums der Waldenser Kirche[1] statt. Zum Festtage hatte der König als seinen Vertreter den Präfecten von Turin, Grafen Lovera di Maria, gesandt, nachdem

[1] Im Jahre 1689 hat eine neue Gründung der Waldenser Kirche stattgefunden.

er schon im Mai desselben Jahres 5000 Franken für den Bau der Casa Valdese mit einem huldvollen Schreiben dem Comité hatte überweisen lassen. Auch die Senatoren und Deputirten der Provinz betheiligten sich an der Feier. 80 Abgesandte befreundeter Religionsgemeinschaften waren erschienen. Der deutsche Gustav Adolph-Verein hatte einen Vertreter gesandt, Herrn Professor Nippold, der 2000 Mark als Festgabe überbrachte. Amerikaner, Engländer und Holländer sandten reiche Geschenke. Die Gesammtsumme der Festgaben betrug ungefähr 70.000 Franken. Dadurch wurde es möglich, einem langgefühlten Uebelstande abzuhelfen und einen dritten Professor am Gymnasium von Torre Pellice anzustellen.

In dem kleinen Museum der Casa Valdese befinden sich viele Reliquien, unter anderen Schwerter, welche die Waldenser bei der glorreichen Rückkehr in ihre Thäler vom Feinde erbeutet hatten, eine ganz zerlesene Bibel aus dem Jahre 1580, mehrere noch ältere heilige Bücher, ein Band geschriebener sehr alter Predigten, Fahnen, Münzen und Bilder. Seit Januar 1881 ist es gelungen, eine evangelische Zeitschrift für ganz Italien zu gründen, die den Titel „l'Italia Evangelica" führt. In den Spalten dieses Blattes finden sich kurze Notizen über den Fortgang der Ausbreitung des Evangeliums, gewöhnlich auch ein Holzschnitt, eine Uebersetzung von kleinen Erzählungen aus dem Englischen oder Deutschen, sowie im Eingange des Blattes, gewissermaßen als Leitartikel, eine Plauderei über einen zeitgemäßen Gegenstand.

Ein bedeutsames Ereignis in dem Werke der Ausbreitung des Evangeliums in Italien war die Einweihung der ersten Waldenser Kirche in Rom, der Stadt der Päpste. Dieselbe fand am 25. November 1883 statt. Das schöne Gotteshaus, aus drei Stockwerken bestehend, liegt an der Via Nazionale, dem Palazzo Colonna gegenüber. Die Wohnung des Pastors befindet sich im dritten Stock, der den Vortheil hat, den Sonnenstrahlen im Winter besseren Zutritt zu gewähren. Ueber demselben befindet sich eine das ganze Haus umgebende Terrasse. Die mittlere Etage mit schöner weißer Marmortreppe wird vermiethet, um nach und nach die Bauschuld zu tilgen, welche noch auf dem Gebäude lastet. Die mit Mosaikarbeit geschmückte Façade wird von einem weißen Marmorkreuz überragt. Ueber dem Hauptportal steht in goldenen Lettern die Inschrift: „Es ist ein Gott und ein Mittler zwischen Gott und Menschen, nämlich Jesus Christus"; darüber das Wahrzeichen der Waldenser, der von sieben Sternen umgebene, auf der Bibel stehende Leuchter: „Lux lucet in tenebris" (das Licht leuchtet in der Finsternis). Einige Stufen führen zum Eingange der Kirche, welche doppelte Thüren hat, um das Geräusch der vielbefahrenen Straße zu dämpfen. Die Form des Gotteshauses ist die ursprüngliche einfache Basilica; ein länglich breiter Raum mit Apsis, der ungefähr 400 Menschen aufnehmen kann. Im Inneren erheben sich auf der gelben Marmorbekleidung der unteren Wandhälfte Pilaster aus demselben Material mit korinthischen Capitälen, die Rundbogenfenster und weißen Felder voneinander trennend. Ein schönes Renaissancegesims mit Zahnschnitt und Eierstab ruht auf den Capitälen, Raum lassend für die goldene Inschrift: „Was muß ich thun, daß ich selig werde?" — „Glaubet an den Herrn Jesum Christum und stehet fest in der brüderlichen Liebe." — Zwei Marmorsäulen stehen zu beiden Seiten der Apsis, in deren Nische sich die Kanzel befindet. Davor sehen wir das Taufbecken und den Abendmahlstisch, der ebenso wie die Kanzel und die Bänke meisterhaft aus mattgebeiztem Olivenholz geschnitzt ist. Der Kanzel gegenüber steht die schöne, dem Raume entsprechende klangvolle Orgel; oberhalb der Spruch: „Lasset uns den Herrn loben mit Psalmen!" Eine mit mäßiger Vergoldung verzierte Cassetten-

decke schließt das Schiff der Kirche würdig ab. Gedämpftes Licht dringt durch drei Fenster von buntem Glas, die in ruhigen Farben unter dem Monogramm Christi und dem Alpha und Omega die drei Embleme der Kreuzgemeinden zeigen: 1. die sieben Sterne mit dem Leuchter: Lux lucet in tenebris; 2. die Lilie unter Dornen: Luctor et emergo (ich ringe und ringe mich empor) und 3. den brennenden Busch mit dem Spruche: Quamvis uror, non comburor (wie sehr ich auch brenne, so verbrenne ich doch nicht).

Wir haben noch nicht alle evangelischen Anstalten Italiens kennen gelernt, ich will daher kurz auf die bedeutenderen, die noch nicht bekannt sind, hinweisen. Nicht alle sind von den Waldensern gegründet; andere Religionsgemeinschaften sind diesen an die Seite getreten. So vor allem die Chiesa libera (die freie Kirche), welche eigene Gebäude für Gottesdienst, theologisches Seminar und Elementarschule in Rom besitzt. Eine sehr erfolgreiche Bewegung ist die seit etwa einem Jahrzehnt bestehende Soldatenmission des Luigi Cassellini. Bei dem steten Wechsel der Mannschaften wird durch sie das Evangelium in alle Provinzen Italiens getragen werden. Das große Hospital in Genua wurde während einer Choleraepidemie von allen protestantischen Gemeinden zusammen für Fremde wie Inländer gestiftet; ebenso das in Mailand bestehende. Die Krankenhäuser von Florenz, Rom und Neapel sind hauptsächlich für Fremde bestimmt. In Turin, in Torre Pellice und Pomaretto (Val S. Martino) haben die Waldenser große Hospitäler eingerichtet. Dem oben erwähnten waldensischen Waisenhaus in Torre Pellice tritt ein zweites in Bordighera zur Seite. In Florenz finden wir die segensreiche Industrieschule des Pastors Comandi, welche jetzt gegen 90 bis 100 Knaben aufnehmen kann und ein Mittelpunkt der Evangelisation geworden ist. In Venedig besitzt die Chiesa libera eine Zufluchtsstätte für Waisen, und die Methodisten haben ein vorzüglich verwaltetes Waisenhaus in Intra am Lago Maggiore. In Rom hat eine reiche Amerikanerin eine Industrieschule für Knaben und Mädchen gestiftet, welche auch ihren Namen „Gould-Home" trägt. (The Gould Memorial Home and Industrial Schools.) Diese Anstalt ist bestimmt, die Bettelkinder, deren große Zahl jedem Fremden in der ewigen Stadt auffällt, aufzunehmen und sie zu tüchtigen und fleißigen Mitgliedern der Gesellschaft zu erziehen. Das Haus bietet Raum für 45 bis 50 Kinder. Die Mädchen lernen nähen und jede häusliche Arbeit, die Knaben ein Handwerk. Eine Buchdruckerei befindet sich in der Anstalt. Die begabtesten Schüler gehen später nach Torre Pellice, um im Lehrerseminar der Waldenser ihre Ausbildung zu vollenden. Viele Bande der Dankbarkeit und gegenseitiger Hilfeleistung vereinigen die Waldenser Kirche mit anderen religiösen Gemeinschaften, und so kommt es oft vor, daß andere Kirchen, namentlich in Italien, sich Arbeiter von ihr erbitten. So ist gegenwärtig ein junger Waldenser, Pastor Revel, als Hilfsgeistlicher an der Kirche einer reformirten Schweizer Gemeinde in Bergamo angestellt. Bisher hat man diesen Pastoren und Lehrern als Kindern der Thäler ihren Sitz in der Synode belassen. Die Evangelisationsthätigkeit greift auch über die Grenzen Italiens hinaus. In dem französischen Nizza bestehen zwei blühende Waldensergemeinden; in Marseille zählt die Waldenser Kirche über 2000 Seelen. In Afrika und Amerika sind Waldenser Missionäre unermüdlich thätig, das Evangelium zu verbreiten.

So rückt das Evangelisationswerk langsam, aber sicher vorwärts, und man kann der Erwartung Raum geben, daß dereinst die ernste, eifrig vorwärtsstrebende Gemeinschaft der Protestanten eine wohl zu beachtende Macht im italienischen Volke bilden werde.

Winterstationen in Nord-Afrika.

Reisebilder von Alexander Schütte, k. pr. Major a. D.

Die Winterstationen in Nord-Afrika sind in der letzten Zeit sehr Mode geworden. Die vornehmen Reisenden beiderlei Geschlechts suchen dieselben immer mehr auf; die Einen, um daselbst die verlorene Gesundheit wieder zu erlangen, die Anderen, um im Schoße einer gütigen Natur, die den rauhen Winter des Nordens nicht kennt, sich dem reizendsten far niente auf einige Monate hinzugeben, denn hier sind die Strahlen der Sonne noch intensiver als an den Küsten Italiens. Unter diesen hohen Gästen der algerischen Curorte nimmt fast alljährlich die Kronprinzessin von Schweden den ersten Rang ein, denn es ist ihr auf den Rath ihrer Aerzte ein besonders langer Aufenthalt an diesen sonnigen Gestaden vorgeschrieben. Anstatt der schneebedeckten Ebenen und der vereisten Seen ihres Adoptivvaterlandes findet die Tochter des Großherzogs und der Großherzogin von Baden zu Biskra eine milde und reine Luft, treffliches Wasser, saftiges Grün und den ganzen Reiz eines subtropischen Frühlings unter dem stets blauen Himmel des Südens und hoffentlich auch Genesung von ihrem Leiden.

Biskra, die alte Hauptstadt des abenteuerlichen Tribus der Zibanaraber, liegt in der Mitte jener lachenden Oasen, deren smaragdenes Grün am Rande der großen Sahara auf das Auge des Touristen einen so erfrischenden Eindruck macht. Umgeben von Gärten, die nicht weniger als 5 Kilometer Ausdehnung haben und welche fast alle Species der nordafrikanischen Flora in sich schließen, gewährt der Ort mit seinen hellfarbigen, unter Palmen zerstreut liegenden Häusern ein höchst eigenartiges und anmuthiges Gesammtbild. Der Dattelpalmenwald, der es umgiebt, soll 140.000 dieser edlen Bäume aufweisen und in dieser Ausdehnung und Kraftfülle einzig in seiner Art dastehen. Die Dattelernte ist daher die Hauptquelle des Reichthums der Oase.

Abgesehen von der Schönheit seiner Lage und seines Klimas zeichnet sich außerdem die Stadt Biskra mit ihren 7500 Einwohnern, von denen nur 450 Franzosen sind, durch eine höchst pittoreske Physiognomie aus. Das französische Quartier stößt an die Citadelle. Seine hübschen Häuschen mit ihren Arkaden und Terrassen sind sämmtlich aus an der Sonne getrockneten Ziegelsteinen erbaut, die durch deren sengende Strahlen ein halb rosiges, halb bräunliches Colorit angenommen haben. Gegen Süden erstreckt sich das weit größere Viertel der Araber, Berber und Neger, schmutzig und wimmelnd von allen möglichen Menschen- und Thiergestalten in seinen engen und hügeligen Gassen, aber gerade dadurch für den Europäer so sehr interessant.

Biskra war bis vor kurzem mit Batna und Constantine nur durch eine route départementale, auf welcher Diligencen verkehrten, verbunden. Jetzt führt eine Eisenbahn in 8 bis 10 Stunden von letzterer Stadt dorthin. Seitdem haben sich viele französische Colonisten hier niedergelassen. Schon sieht man niedliche Villen unter den Palmen. Eine der schönsten derselben gehört dem Grafen von Longeville, dem Eigenthümer des wundervollen Landgutes „Zu den Löwen" bei Philippeville. Diese Villa ist ganz im arabischen Stile gebaut.

Nachdem die Verbindungen mit dem Mutterlande in den letzten Jahren außerordentlich vervielfältigt und beschleunigt worden sind, haben sich viele reiche Franzosen, sowie auch Engländer in den drei großen Provinzen Algeriens niedergelassen. Ganz besonders ist dies aber der Fall in den Umgebungen Algiers. Ueberall sind die die Hauptstadt umgebenden Höhen mit in reizenden

Gärten versteckt liegenden Landhäusern gekrönt, von denen man prachtvolle Fernblicke auf Land und Meer genießt. Aber auch in den schattigen kleinen Thälern des Sahel finden sich Châlets und Villen, welche zwischen Cypressen, Orangen, Karuben, Pinien hervorlugen.

Agha und Mustapha-Superieur sind nichts als eine ununterbrochene Reihe von solchen lieblichen Wohnsitzen. Ein Engländer, Sir Lambert Playton; großbritannischer Generalconsul, hat sich hier eine solche Villa gebaut, wo sich eines der herrlichsten Panoramen der Welt vor den Augen des Beschauers ausbreitet: die Bai, die Sanddünen der Küste, die Kuppen des Sahel und des Atlas mit dem majestätischen Grundstock des Jurjura, in seiner Schneekappe glänzend. In dem richtigen Gefühl, daß ein englisch-normannischer Baronialstil hier in dieser Umgebung nicht am Orte wäre, hat Sir Lambert das kleine Palais im maurischen Geschmacke errichten und dementsprechend auch das Innere ausschmücken lassen, so daß die Pracht der Alhambragemächer mit dem englischen Comfort Londons aufs glücklichste vereint sich darstellt. Was Wunder, daß die reizende Behausung des englischen Generalconsuls ein sehr aufgesuchter Mittelpunkt der vornehmen Welt Algiers ist, zumal Lady Lambert nebst ihren zwei Töchtern mit der ausgesuchtesten Liebenswürdigkeit dort die Honneurs macht. Alle möglichen Sports werden ausgeübt, von den brillantesten Schnitzeljagdrennen bis zum Football und Lawn tennis.

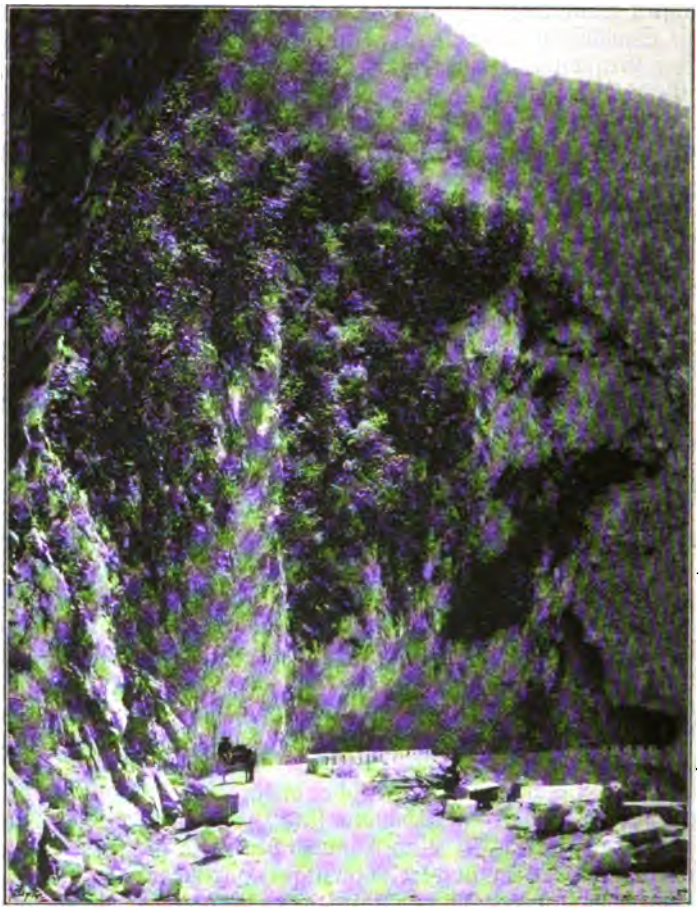
Ein anderes elegantes und gastliches Haus ist die prächtige Besitzung des Ehepaares Mac Leigh, früher das alte, halb verfallene, arabische Palais El-Biar. Die wundervollen Gärten sind wegen ihres Wasserreichthums berühmt, ebenso wegen ihrer Rosencultur.

Auf den Abhängen von Hydra hat ein Herr Ledgard viele Weinberge angelegt, welche einen von seinen Gästen sehr gewürdigten Weißwein liefern. Seine Behausung war vor Zeiten der Harem des Dey von Algier. Im Inneren sind noch die Mauern, die Fußböden und Treppen mit wundervoll gefärbten Porzellanplatten ausgelegt. Wenn man bei Mr. Ledgard einer Abendgesellschaft beiwohnt, muß man nicht unwillkürlich inmitten der schwarzen Fracks und Balltoiletten der Damen an jene Frauen des mächtigen Paschas denken, wie sie in ihren kostbaren, goldgestickten Gewändern, mit Edelsteinen bedeckt, hier ihre Tage damit zubrachten, Confituren zu naschen, Kaffee zu trinken, aus perlenbesetzten Nargilehs zu rauchen und über Toilettenfragen sich zu zanken, während an jedem Ausgange des Palastes riesige schwarze Eunuchen in prächtigen Kleidern und mit Dolch und Lederpeitsche ausgerüstet, verschlafen und gelangweilt Wache hielten. Längst entschwunden sind Herrscher, Odalisken und Sklaven, aber ganz wie zu ihrer Zeit blühen noch heute die Rosen, Myrthen, Tuberosen, Narcissen und Lilien in dem ehemaligen Haremsgarten und erfreuen die zwischen ihnen wandelnden Ungläubigen, wie sie damals die streng gehüteten irdischen Houris erfreut haben werden.

Das Landgut „La Touche" hätte wohl einer Erwähnung in Murray's Reisehandbuch verdient. Auf seinen 200 Hektar hat der intelligente Besitzer gezeigt, was eine verständige Initiative und dauernde Sorgfalt von der Fruchtbarkeit Algeriens erwarten darf. Das Wohnhaus selbst, im maurischen Stile mit einem Binnenhofe von Bogengängen umgeben, an welchen der Weinstock emporklimmt, wurde seinerzeit von Achmed El Annabi, dem Finanzminister des letzten Dey, erbaut. Dieser hohe Würdenträger hat seinem Posten mit vielem Geschick vorgestanden, denn der von ihm verwaltete Staatsschatz wurde bei der Besitzergreifung durch die Franzosen von Algier in der Höhe von 50,000.000 Francs

auf der „Kasbah" unversehrt vorgefunden. Die gegenwärtigen Besitzer von La Touche sind der General a. D. Baron v. Boissonnet und seine Gemahlin, eine geborene Ducos de la Hitte. Beide üben eine große Gastfreundschaft; besonders sind die Jagden des Generals gesucht.

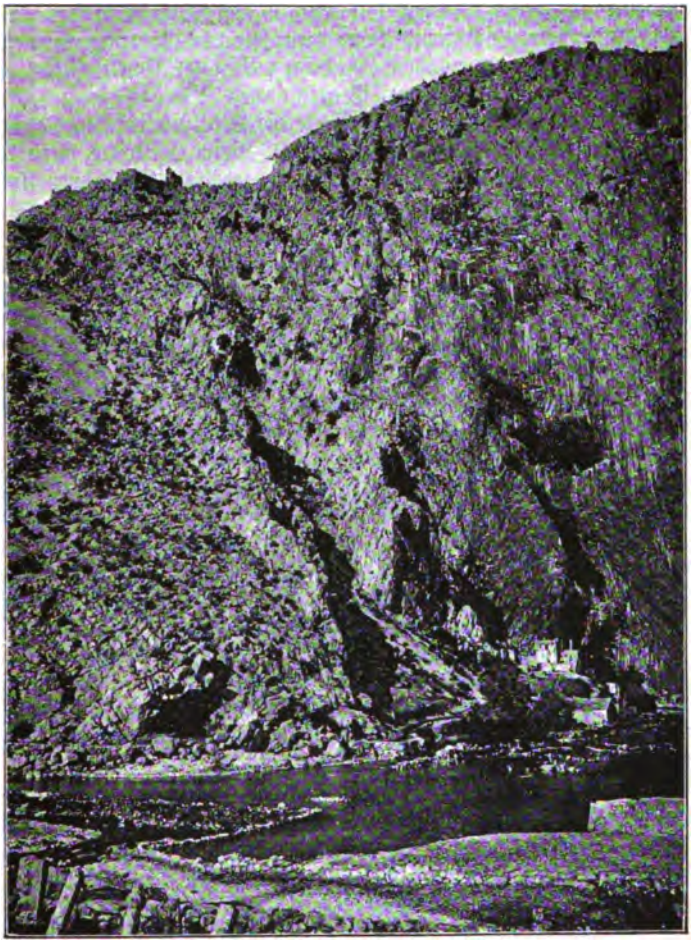
Die fruchtbare Ebene der Metidja, westlich und östlich von Algier in einer Ausdehnung von 100 Kilometer, ist berühmt wegen ihrer unerschöpflichen



Tunnel an der Vrbasthalstraße. (Zu S. 479.)
(Aus „Reiserouten in Bosnien und der Herzegovina".)

Production von Cerealien, Gemüse und Früchten, welche bis an den Rhein versandt werden. Daselbst sind schon seit lange bedeutende Oekonomien entstanden. Ich will nur davon die Besitzung von 100 Hektar des Grafen von Richemond hervorheben, dessen sehr hübsche Villa, gegenüber dem Palais des Banquiers Aguado, eine wahre Perle ist. Heute, da ich dies schreibe, am 1. Mai 1895, treffen die meisten dieser vornehmen Gutsbesitzer Anstalt, gegen Ende dieses Monates nach Europa zurückkehren, denn die Hitze fängt an sich allmählich fühlbar zu machen.

Leider scheint Algerien einer unsägliches Elend mit sich führenden Fehlernte entgegenzugehen, denn seit Monaten hat es — namentlich in der Provinz Constantine — nicht geregnet. Die Gerste und der Hafer gelten jetzt schon als verloren und auch der Weizen verlangt nach dem himmlischen Naß, wenn er nicht zugrunde gehen soll. Dabei liegt der Handel augenblicklich darnieder; der sonst



Bunaquelle bei Blagaj. (Zu S. 479.)
(Aus „Reiserouten in Bosnien und der Herzegovina".)

so belebte prächtige Hafen Algiers ist leer, nur der Export des Weines nach dem Mutterlande ist im regen Aufblühen begriffen und in der That, dank den unausgesetzten Bemühungen der großen französischen Weinbaugesellschaften, beginnt dies Product der afrikanischen Sonne bereits ernstlich mit dem Rebensafte des Mutterlandes in lebhafte Concurrenz zu treten.

Wir können diesen Hinweis auf die schöne Umgebung Algiers nicht beenden, ohne der sauberen Vorstadt St. Eugene zu gedenken, welche, an das

nördliche Ende der Stadt anschließend, längs der Küste mit ihren Landhäusern, Gärten und Restaurants sich hinzieht. An einem köstlichen Maimorgen wanderte ich hinaus und ließ mich in dem Gärtchen eines Restaurants am Ende des Ortes zu einer Tasse Mokka nieder. Zu dieser frühen Stunde war das Etablissement noch leer von Gästen. Kein Laut, als das ferne Geräusch der Brandung, unterbricht die Stille. Das Sonnenlicht spielt durch Weinlaub, Bienen summen, muntere Eidechsen huschen an den Stämmen der Feigenbäume empor — ich fühle mich umgarnt von dem Zauber des südlichen Frühlings. Von dem unmittelbar angrenzenden Faubourg Bab el Oued führt eine Fahrstraße in Serpentinen hinauf zum Plateau des Berges Bou Zarea. Hier erhebt sich in romanisch-byzantinischem Stile die Wallfahrtskirche Notre-Dame d'Afrique mit ihrem minaretförmigen Thurm. Beim Eintritte wird man überrascht von der Menge der Weihgeschenke, welche gerettete Seefahrer hier gestiftet haben, ähnlich wie U. L. Fr. de la Garde zu Marseille. In einer Kapelle aber befindet sich die Statue des Erzengels St. Michael, aus massivem Silber gearbeitet und von einem Werthe von 100.000 Francs. Die Aussicht von der Terrasse vor dem schönen Gotteshause ist herrlich. Vor dem Beschauer liegt der wunderbare Golf von Algier in seiner Bläue, au large zieht ein großer Dampfer dahin, eine weiße Rauchfahne hinter sich lassend; am Ufer tief unten Fischer, Netze, Boote, alles so oft gesehen auf Bildern, so häufig wiedergegeben, aber stets malerisch und in seiner Farbenpracht immer neu. Rechts zur Seite steigt die weiße Häusermasse Algiers amphitheatralisch empor, überragt von den mittelalterlichen Mauern und Bastionen der Kasbah (Citadelle). Unweit davon, halb versteckt zwischen grünem Laube, das mächtige Fort de l'Empereur Charles V. Wie ich den steilen Fußpfad nach St. Eugene unter dem Singsang der Cikaden hinabstieg und in die dortigen Gärten hineinsah, überzeugte ich mich von neuem von der wunderbaren Ueppigkeit, welche die Vegetation im Süden entfaltet. Trotz des harten Kalksteinbodens des Bergabhanges gediehen hier unten Myrthen, Orangen, Citronen, Karuben, Oleander, Aloë, Cactus. Bis zu den Klippen des Strandes, an denen die schäumende Brandung des Afrikanischen Meeres sich brach, auf welchem jetzt eine ganze Flotte von Fischerbooten weit draußen ihrem Gewerbe oblag, waren die Häuschen in Grün gebettet. . . . Ein vorüberfahrender Omnibus brachte mich bald nach meinem Hotel in der Rue Bab el Oued und zu dem Straßenlärm Algiers zurück.

Carnuntum.

(Mit einer Karte.)

Vor wenigen Jahren wurde im Schoße der Wiener Gemeindevertretung der Antrag gestellt und auch angenommen, an jeder Straßenecke der alten Kaiserstadt solle eine Tafel angebracht werden, welche in Kürze den Namen der betreffenden Straße oder Gasse erkläre, ihre Benennung historisch begründe. Leider ist dieser Beschluß bis heute noch nicht zur Ausführung gelangt, denn letztere wäre wohl geeignet, den schwachen geschichtlichen Sinn der Wiener zu heben und zu kräftigen. Die vollständige Neugestaltung der Stadt innerhalb der letzten Jahrzehnte, welche die Spuren der alten Vergangenheit fast gänzlich verschwinden machte, hat in der heutigen Generation keine Erinnerung an die Ereignisse der Vorzeit lebendig gelassen. Und blickt doch Wien auf eine Ver-

gangenheit zurück, die bis in die Keltenzeit und die Tage der Römerherrschaft reicht. Dieser Mangel an historischem Sinn ist auch die vorzüglichste Ursache dafür, daß eine hochinteressante Stätte, auf welcher noch die Ueberreste einer großen römischen Niederlassung deutlich sichtbar vorhanden sind und die sich ganz in der Nähe der Residenz befindet, von den Wienern so wenig gewürdigt wird. Was würde anderenorts aus einer solchen ehrwürdigen Erinnerungsstätte gemacht, die das Ziel alljährlich von Tausenden Einheimischer und Fremder sein sollte! Wir meinen die Stelle, auf der sich einst die Römerstadt Carnuntum erhob.

Im Osten Wiens liegen am rechten Ufer des Donaustromes die Orte Petronell und Deutsch-Altenburg, und über dies ganze Gebiet erstreckt sich das Terrain, welches in seinem Boden die Ueberreste des alten Carnuntum birgt. Es sind außer den in verschiedenen Sammlungen aufbewahrten zahlreichen Fundgegenständen freilich zumeist nur die Grundmauern der Gebäude, welche die gefräßige Zeit übrig ließ, aber sie bieten doch zusammenhängende Linien, aus denen man sich auch als Laie das Bild der einstigen Stadt bis zu einem gewissen Grade zu reconstruiren vermag. Schon die Fahrt nach der Ruinenstätte wird den meisten Wienern etwas Neues bieten, nämlich den Anblick des Hauptstromes der Donau, welcher hier noch unregulirt dahinfließt. Sobald der Dampfer das Weichbild der Stadt verlassen hat, fährt er zunächst zwischen flachen Ufern und einförmigen Auen dahin, aber bald wird die rechte Uferseite höher, die Böschung steiler, so daß man von den am Strome gelegenen kleinen Ortschaften sehr wenig sieht. Der erste bedeutsame Punkt, der die Aufmerksamkeit fesselt, ist das von alten Baumgruppen umgebene stattliche Schloß des Grafen Traun-Abensperg in Petronell, das bereits auf Grundmauern carnuntischer Bauten errichtet ist. Es empfiehlt sich aber für denjenigen, welcher einen vollständigen Ueberblick über die Ruinenstätte von Carnuntum gewinnen will, die Fahrt weiter stromabwärts an dem freundlichen Badeorte Deutsch-Altenburg vorbei bis zur Stadt Hainburg fortzusetzen und erst hier ans Land zu gehen.

Hainburg, das Heimburc des Nibelungenliedes, liegt inmitten reizender Hügellandschaft hart oberhalb der Porta Hungarica oder Preßburger Enge, durch welche die Donau zwischen dem Thebnerkogel links und dem Hainberge zur Rechten aus Oesterreich nach Ungarn übertritt. Bis hierher erstreckte sich das römische Carnuntum nicht, aber um ihrer alten Mauern, Thürme und Thore willen ist die kleine Stadt an und für sich sehenswerth und im Rathhause steht ein antiker Altar, der sogenannte Hainburger Altar, welcher 1736 bei Petronell gefunden wurde. Derselbe besteht aus weißem Kalkstein, zeigt auf der rechten Seitenfläche die Glücksgöttin mit Füllhorn und Steuerruder, auf der linken Seite den Stadtgenius, die Marmorkrone auf dem Haupte, und auf der Vorderseite eine Inschrift, aus welcher zu entnehmen ist, daß er im Jahre 178 n. Chr. errichtet wurde.

In südwestlicher Richtung führt die Straße nach dem von Hainburg nur eine halbe Wegstunde entfernten freundlichen Dorfe Deutsch-Altenburg, welches wegen seiner erdigsalzigen Schwefeltherme als Curort ziemlich gut besucht wird. Hier erreichen wir bereits den Boden Carnunts.

Wo heute nur kleinere Ansiedlungen ein bescheidenes Dasein fristen, lag in den ersten Jahrhunderten nach Christi Geburt eine große Doppelniederlassung der Römer, bestehend aus einem festen Standlager und einer Civilstadt. Letztere war die ältere, schon vorrömische Ansiedlung und scheint zur Zeit, da die Römer das keltische Carnunt zu einem Stützpunkte ihrer Herrschaft an der Donau ausersahen, nicht unbedeutend gewesen zu sein, denn sonst hätte die Civilbevölkerung,

welche sich an das Lager anschloß, in geringerer Entfernung von der Festung eine neue Civilstadt gegründet. Diese Civilstadt lag an der Westseite des heutigen Petronell; an ihrer Südost- und Ostseite befand sich ein ausgedehntes Gräberfeld, daran schlossen sich vereinzelt stehende Villen und andere Gebäude, bis man in nordöstlicher Richtung das Standlager erreichte. Von diesem liefen drei Straßen aus, nach Vindobona (Wien), Scarbantia (Oedenburg) und Brigetio (O-Szöny, gegenüber von Komorn). An der Straße nach Brigetio lag donauwärts ein Amphitheater, auf der anderen Seite waren verschiedene Bäder erbaut, wie auch die Therme von Deutsch-Altenburg zum Bade eingerichtet war. Auf dem Kirchenberg bei letzterem Orte stand noch ein römisches Fort, am Fuße desselben ein Mithrastempel (Mithraeum).

Die Donau war eine Hauptvertheidigungslinie der Römer gegen die freien Germanen, und unter den im Donaugebiete angelegten Befestigungswerken nahm Carnunt einen hervorragenden Rang ein. Schon in der ersten Hälfte des ersten Jahrhunderts unserer Zeitrechnung waren Poetovio (jetzt Pettau in Steiermark) und Carnuntum in Pannonien Hauptwaffenlager der Römer. Indem die germanische Binnenbevölkerung allmählich immer mehr romanisirt wurde und die italische Einwanderung in den östlichen Alpengebieten anwuchs, wurde es möglich, die Truppen ganz an die Donau zu verlegen, wo sie wirksamer zum Schutze der Nordgrenze und damit Italiens verwendet werden konnten. Dies geschah unter Kaiser Vespasian. Seitdem bildeten die wichtigsten Stützpunkte der Grenzvertheidigung an der mittleren Donau Vindobona und Carnuntum, welche durch Castelle miteinander verbunden wurden. Letzteres nahm den ersten Rang ein und war zugleich Sitz des Statthalters der Provinz Pannonien, auch Standort einer Donauflottille. Dank seiner glücklich gewählten Lage auf einer weitschauenden Anhöhe, die noch heute das Burgfeld heißt, erfüllte Carnunt durch Jahrhunderte die ihm zugewiesene Aufgabe, und auch die Civilstadt, welche von Kaiser Hadrian als Municipium eingerichtet wurde, wuchs und gewann durch seinen ansehnlichen Handel an Bedeutung. Wiederholt wurde Carnunt durch Kaiserbesuche ausgezeichnet. Keiner derselben aber fiel in eine so traurige Zeit als der dreimonatliche Aufenthalt Valentinians 375 in der Donaustadt. Die am linken Stromufer wohnenden Quaden hatten Carnunt zerstört, die Bevölkerung war geflohen; der Kaiser fand nur eine verlassene Trümmerstätte vor. Wohl wurde die Stadt rasch wieder aufgebaut und die geflüchteten Einwohner kehrten allmählich zurück, aber Carnunt vermochte zu ehemaliger Blüthe und Größe sich nicht mehr zu erheben. Seit dem Ende des 4. Jahrhunderts verschwindet es für unser Auge aus der Geschichte. Die Stürme der Völkerwanderung haben sie bald danach neuerdings zerstört, so daß ihre Reste im 5. oder 6. Jahrhundert zur Besiedelung nicht mehr geeignet erschienen. Denn dieser Zeit gehören die Spuren einer befestigten Niederlassung (der untere Quadenring genannt) auf dem „Stein", einer Felshöhe am Stromufer unterhalb Deutsch-Altenburgs, an, welche von einem der germanischen, slavischen oder asiatischen Stämme, die damals durch das Donauthal ihren Weg nahmen, errichtet wurde, weil die Reste Carnunts nicht mehr bewohnbar waren. Von den heute auf dem Boden der ehemaligen Römerstadt bestehenden Ansiedelungen wird Petronell im 11., Altenburg im 12. Jahrhundert zuerst genannt.

Von den ausgedehnten und bedeutenden Baulichkeiten Carnunts blieb so manches durch mehr als ein Jahrtausend sichtbar und noch am Ende des 17. Jahrhunderts, ja selbst gegen Ende des vorigen Jahrhunderts lagen

vielfach römische Mauerzüge frei über dem Ackerboden. Aber schon um die Mitte unseres Jahrhunderts war außer dem Heidenthor und einem Mauerblocke beim östlichen Lagereingang kein Mauerrest mehr zu sehen. Leider erst vor etwa fünf Jahrzehnten begann das Interesse der gebildeten Welt Carnuntum sich zuzuwenden. Im Jahre 1852 veröffentlichte Freiherr v. Sacken die erste Monographie über Carnunt, in den Siebzigerjahren wurde das k. k. Unterrichtsministerium für die systematische Aufdeckung Carnunts gewonnen, und die ansehnlichen Erfolge der ersten Ausgrabungen riefen 1885 den Verein „Carnuntum" zur Förderung dieser Arbeiten und Conservirung des Gewonnenen ins Leben. Gegenwärtig ist nun schon so viel aufgedeckt worden, daß man über die Lage der Festung und der Civilstadt orientirt ist und eine Zahl hervorragender Baulichkeiten festgestellt hat. Aber immerhin bleibt noch sehr viel zu leisten übrig; denn selbst von den 148.000 Quadratmeter, die das Lager noch bedeckt, sind erst 40.000 aufgedeckt. Bedauerlich ist auch, daß die zahlreichen Fundstücke aus Carnunt, als Bauziegel, Inschriftsteine, Grabsteine, plastische Werke, Geräthe, Gefäße, Schmucksachen, Münzen, Waffen u. s. w. in acht verschiedenen Sammlungen sich befinden und nicht in einem Museum vereinigt sind.

Wenden wir uns nun nochmals dem Orte Deutsch-Altenburg zu. Hier befinden sich zwei Museen. In einem dem Steinbruchbesitzer Hollitzer gehörigen Hause sind das Museum des Vereines „Carnuntum" und die Privatsammlung Hollitzer's, die auch zahlreiche Fundstücke aus Brigetio, Aquileja, Rom u. s. w. enthält, untergebracht. Im Schlosse des Barons Ludwigstorff befindet sich das diesem gehörige carnuntische Museum. Auf den Inhalt dieser reichen Sammlungen können wir nicht näher eingehen, sondern wollen lieber die bedeutendsten der ausgegrabenen Baureste besichtigen. Deutsch-Altenburg verlassend, erreicht man alsbald eine der interessantesten Baulichkeiten, das Amphitheater. Gleich allen derartigen Spielgebäuden der Römer hat es einen elliptischen Grundriß, dessen große Achse 97,7, dessen kleine Achse 75,3 Meter maß. Der Spielplatz (die Arena) hatte Achsen von 72,2 und 44,3 Meter, während der Zuschauerraum (die Cavea) 8000 Personen faßte. Durch seine Arena rangirt also unser Amphitheater mit zu den größten, durch die Breite des Zuschauerraumes (13 Meter) zu den kleineren. Die Arena des größten Amphitheaters, des Coliseo in Rom, hat nur Achsenlängen von 86 und 54 Meter, die Cavea bot aber 90.000 Zuschauern Raum. Alle Mauern des Amphitheaters von Carnunt waren aus kleinen Bruchsteinen gebildet, aber die innere Umfassungsmauer der Arena, welche eine Dicke von 1,5 Meter hat, ist an der Außenseite mit regelmäßig behauenen und gefügten Quadern verkleidet; sie ist noch heute 2,5 Meter hoch. Sie wird von der inneren Stützmauer des Aufbaues der Cavea und diese wieder von der Außenmauer umschlossen. Zwischen diesen drei ellipsenförmigen Mauern laufen die Radialmauern. Die Sitzreihen scheinen insgesammt aus Holz hergestellt gewesen zu sein. Zwei ansehnliche Eingänge am Ost- und Westende der größeren Achse führen von außen unmittelbar auf den Spielplatz; der eine derselben dürfte als Einzugsthor für die Kämpfer, der andere als Auszugsthor für die Sieger gedient haben. An den Enden der kleinen Achse liegen zwei kleinere Eingänge, die aber nicht direct in die Arena führen; bei dem nördlichen mögen die Leichen der Gefallenen und die verendeten Thiere hinausgeschafft worden sein. Der Boden der Arena war aus festgestampfter Erde gebildet, nur in der Nähe des Ostthores ist eine Fläche von etwa 40 Quadratmeter mit Steinplatten belegt; die Bedeutung dieser

Stelle ist nicht aufgeklärt. Hat der niederösterreichische Landtag in höchst dankenswerther Weise den Grund, auf dem das Amphitheater liegt, käuflich erworben, so muß doch für die Erhaltung dieses interessanten Baudenkmales ausgiebiger als bisher Sorge getragen werden.

Ungefähr 150 Meter vom Westeingange des Amphitheaters entfernt liegt höher als dieses das Lager. Die wohl kenntliche Umgrenzung desselben bildet nahezu ein Rechteck von über 400 Meter Länge und 350 Meter Breite; von den innerhalb dieses Viereckes ausgeführten Grabungen liegt aber nichts mehr zu Tage. Da wir wohl über die Anlage der Lager, wie sie die Römer auf dem Marsche jeden Abend errichteten, vollkommen unterrichtet sind, über die Standlager jedoch nicht mehr wissen, als was durch gelegentliche Ausgrabungen bekannt wurde, ist die Aufdeckung des Lagers von Carnunt äußerst wichtig. Freilich sind die Mauerreste hier unzweifelhaft arg zerstört; schon vor zwei Jahrhunderten fehlte die ganze Nordmauer des Lagers, die trotz seiner hohen Lage dem andrängenden Strome zum Opfer gefallen war; dies läßt der vom Grafen Marsigli 1696 gezeichnete Plan erkennen. In jüngster Zeit sind nur kleine Theile des Lagers bloßgelegt, später aber wieder verschüttet worden. Man fand die Ausgangsthore, einige Lagerheiligthümer, eine schöne Herculesstatue, einen größeren Baucomplex (das Quästorium?) u. a. In der nördlichen Lagerhälfte ist aber überhaupt noch keine Nachgrabung angestellt worden.

Vom Westthor des Lagers gelangen wir in etwa 20 Minuten nach dem Marktflecken Petronell. Bevor wir noch den Ort betreten, passiren wir die Stelle der Grabungen des Jahres 1891, wo die Fundamente und Mauerreste eines mächtigen Gebäudes bloßgelegt wurden, das wahrscheinlich öffentlichen Zwecken diente. Deutlich ist zu erkennen, daß der Bau durch Feuer zerstört wurde. Aus den Funden im südwestlichen Eckgemach war zu schließen, daß dasselbe ein Dolichenum, ein Heiligthum des Jupiter optimus maximus Dolichenus, enthielt. Die Pfarrkirche, der Kirchhof und die angrenzenden Theile des Ortes Petronell liegen über antiken Gräberfeldern, das dem Grafen Traun-Abensperg gehörige Schloß sammt den Wirthschaftsgebäuden und dem angrenzenden Thiergarten bedeckt die ansehnlichsten Theile der Civilstadt Carnuntum. Westlich vom Maierhofe liegt ein Stück eines palastartigen Gebäudes noch frei; im Herbst 1893 wurde der ganze Bau planmäßig aufgedeckt, ohne daß man Anhaltspunkte bezüglich der ehemaligen Bestimmung desselben gewonnen hätte. Eine römische Wasserleitung, welche durch die ganze Länge des Schloßgartens unter der Erde gezogen ist, wird noch heute im Gange erhalten. Im Thiergarten wurden seit dem Herbst 1891 ansehnliche Ausgrabungen vorgenommen, welche eine gepflasterte Straße, einen überdeckten Canal und verschiedene Häusercomplexe bloßlegten, wodurch man allmählich einen Einblick in die eigentliche Stadtanlage gewinnt. Das gräfliche Schloß selbst enthält ein ansehnliches Museum carnuntischer Fundgegenstände, die Appartements im ersten Stockwerke eine geordnete Münzsammlung aus Localfunden und eine Auswahl schöner Anticaglien.

Noch haben wir ein Denkmal aus der Römerzeit zu besichtigen, das einzige in unseren Gegenden, welches nie verschüttet worden ist: das Heidenthor. Inmitten freien Feldes steht es südwestlich von Petronell und giebt Zeugnis von ehemaliger, nun verschwundener Größe. Es ist ein mächtiger Thorbau, genau nach den Weltgegenden orientirt, der zwei durch einen Bogen verbundene Pfeiler aufweist. Der nordwestliche Pfeiler ist noch etwa 13,4, der südwestliche gegen 15 Meter hoch, die Weite des Thorweges mißt 5,95, seine Höhe 7,59 Meter. Von beiden Pfeilern gehen an der Ostseite deutlich erkennbare

Bogenansätze aus, die auf zwei weitere Pfeiler hinweisen, deren Unterbau auch thatsächlich aufgedeckt wurde. Es ist somit der Rest eines vierthorigen Gebäudes, von dem man die längste Zeit glaubte, daß es der Durchgangsbogen über der Kreuzung zweier Hauptstraßen gewesen sei, bis man vor kurzem genau in der Mitte des Bogens die Reste einer kreisrunden Basis entdeckte, die vormals höchst wahrscheinlich ein Denkmal zu tragen bestimmt war. Demnach dürfte das sogenannte Heidenthor ein riesiges Grabmal gewesen sein, wofür auch der Charakter der nächstliegenden Funde (Gräber und Sarkophage) spricht.

Indem wir hoffen, daß der vorliegende Aufsatz so manchen unserer Leser zum Besuche Carnuntums anregen wird, können wir es nicht unterlassen, für diesen Ausflug den trefflichen „Führer durch Carnuntum" von Dr. J. W. Kubitschek und Dr. S. Frankfurter (3. Aufl., Wien 1894) zu empfehlen, welcher nicht bloß über die ganze Tour, sondern über alle Funde und Ausgrabungen, sowie über die Museen genaue Auskunft giebt, zugleich aber durch seine historischen Aufschlüsse über die alte Römerstadt den Charakter eines wissenschaftlichen Buches empfängt. Wir haben denselben als Hauptquelle für unseren Aufsatz benützt.

Astronomische und physikalische Geographie.

Ueber die magnetische Wirkung der Gestirne.

Wiederholt war auch in unserer Zeitschrift von dem Zusammenhange der auf der Erdoberfläche beobachteten magnetischen Störungen mit den Perioden der Sonnenflecken die Rede. Astronomen und Physiker sind seit Zeiten mit der Untersuchung dieses Zusammenhanges beschäftigt; ja man ist weiter gegangen und hat auch geprüft, ob nicht der Mond und die Planeten bei solchen Erscheinungen eine Rolle spielen. Und in der That wurde für den Mondtag eine deutliche Periode im Gange der magnetischen Elemente erkannt.

Während aber die Mehrzahl der Gelehrten den Zusammenhang zwischen Sonnenthätigkeit und Erdmagnetismus ohneweiters anerkennt, giebt es auch solche, welche sich für diese Annahme nicht erklären; so glaubt z. B. Lord Kelvin, daß der Zusammenhang ein bloß zufälliger sei, während Wild das Zusammentreffen der Perioden als eine durch die Beobachtung festgestellte Thatsache betrachtet, mit dem Zusatze, daß der innere Zusammenhang der beiden Phänomene zur Zeit nicht bestimmt angegeben werden kann.

Um in dieser Angelegenheit Näheres sagen zu dürfen, hat Wild ausführliche Rechnungen und Beobachtungen angestellt und auf Grund derselben einige Schlüsse gezogen (Mélanges physiques et chimiques du Bulletin de l'academie imperiale de St. Pétersbourg 1894).

Es ergiebt sich zunächst, daß die Planeten außer Betracht zu bleiben haben; denn sollten sie auch wirklich einen Einfluß ausüben, so wäre derselbe so gering, daß unsere genauesten und feinsten Instrumente nicht in der Lage wären, denselben festzustellen.

In Bezug auf den Mond muß berücksichtigt werden, daß zwischen seiner von der Sonne beleuchteten Hälfte und zwischen der beschatteten riesige, nach Lord Rosse 300° betragende Temperaturdifferenzen bestehen. Solche Temperaturdifferenzen sind wohl geeignet, starke thermoelektrische Ströme zu verursachen und somit einen hohen specifischen Magnetismus zu veranlassen. Es liegt ein Beobachtungsmaterial vorhanden, aus dem ein Zusammenhang zwischen Erdmagnetismus und Mond gefolgert werden kann, allein man kann daraus nicht schließen, ob es sich um einen directen magnetischen Einfluß des Mondes oder um eine indirecte magnetische Wirkung von Ebbe und Flut handelt.

Für die directe magnetische Einwirkung der Sonne spricht die einfache tägliche Periode der Declinationsänderung nach Sonnenzeit, die Zunahme der Amplitude vom Aequator zum Pole und die mit der Sonnenrotation zusammenfallende 26tägige Periode der erdmagnetischen Elemente, deren Amplitude gleichfalls in höheren Breiten zunimmt. Nur die Thatsache, daß die Declinationsnadel auf der nördlichen und südlichen Halbkugel sich im entgegengesetzten Sinne bewegt, läßt sich mit der Hypothese der directen magnetischen Wirkung der Sonne nicht vereinen.

Um die magnetischen Störungen durch directe Wirkung zu erklären, müßte man auf ganz gewaltige plötzliche Steigerungen der Sonnenenergie rechnen können. Nun, trotz der kolossalen Vorgänge auf der Sonne, welche außerordentliche elektrische Erscheinungen veranlassen dürften, denkt Wild doch nicht auf Vorgänge reflectiren zu dürfen, die Ablenkungen bis zu 2^0 zu verursachen in der Lage wären. Das thatsächlich erwiesene Zusammenfallen der elfjährigen Perioden sucht Wild auf einen indirecten Zusammenhang dieser Phänomene zurückzuführen.

Plötzliche sehr starke elektrische Vorgänge auf der Sonne können auslösend auf die angesammelte Luftelektricität und Erdelektricität einwirken, so daß durch die Entladungen Polarlichter und Erdströme entstehen, welche einen übereinstimmenden Gang mit den magnetischen Störungen zeigen. Um die Entladungen zu veranlassen, bedarf es nur geringer Kräfte, während andererseits diese Entladungsströmungen ausreichen, um die beobachteten magnetischen Störungen hervorzubringen. Das Hin- und Herschwanken der Declinationsnadel während der Störungen weist auf oscillatorische Entladungen eines Condensators hin, und die dabei beobachtete Verstärkung oder Schwächung der Intensität des Erdmagnetismus dürfte vielleicht immer, wie bei dem magnetischen Sturm vom 30. Januar 1881, an weit auseinander liegenden Orten als reciprok sich erweisen, so daß nicht eine Aenderung des Gesammtmagnetismus in den Störungen stattfindet, sondern nur eine andere Vertheilung desselben.

Verschiebungen der Flüsse infolge der Erdrotation.

Fast gleichzeitig haben zwei hervorragende Gelehrte auf die Verschiebbarkeit der Flußbetten infolge der Erdrotation hingewiesen, 1859 der Franzose Babinet, welcher diese Möglichkeit für alle Flüsse begründete, und 1860 der Deutschrusse E. v. Baer, welcher solche Verschiebungen zunächst an meridional fließenden Flüssen nachwies. Da letzterer die von ihm an den Strömen Rußlands beobachtete Thatsache in eine allgemein zugängliche Form faßte, spricht man vielfach von einem Baer'schen Gesetze, demzufolge meridional fließende Flüsse durch die Achsendrehung der Erde auf der nördlichen Halbkugel eine Ablenkung nach rechts, auf der südlichen nach links erfahren. Die Ausführungen Babinet's und Baer's riefen lebhafte Discussionen, namentlich in Frankreich und Deutschland, hervor; während man aber einerseits die Unhaltbarkeit des sogenannten Baer'schen Gesetzes zu erweisen suchte, fand man andererseits dasselbe an zahlreichen Flüssen aller Erdtheile bestätigt. Schließlich mußte man die Verschiebung der Flußbetten durch die Erdrotation zugestehen, erkannte aber, daß andere Ursachen, wie Unebenheiten und Verschiedenheiten in der Härte des Materiales der Unterlage die Laufrichtung der Flüsse weit mehr beeinflussen. Es ist daher gewiß von Interesse, eine umfassende Uebersicht über den heutigen Stand dieser Frage zu gewinnen, wie sie Professor A. Penck in seiner vor kurzem erschienenen „Morphologie der Erdoberfläche“[1] bietet. Wir wollen den Inhalt des betreffenden Abschnittes im Auszuge hier wiedergeben.

Wie alle Bewegungen auf der Oberfläche der rotirenden Erde, erfährt auch die des fließenden Wassers eine stetige Ablenkung aus der eingeschlagenen Richtung, und zwar auf der nördlichen Halbkugel nach rechts, auf der südlichen nach links, dermaßen, daß das Wasser in beliebiger Richtung in der Horizontalen in Bewegung gesetzt, unter dem Einflusse der Erdrotation Kreisbahnen beschreiben würde, deren Mittelpunkt auf der Nordhemisphäre rechts, auf der Südhemisphäre links zur Bewegungsrichtung liegt. Die Beschleunigung, welche den sich bewegenden Körper seitwärts drängt, ist abhängig von dessen Geschwindigkeit (v), aber unabhängig von der eingeschlagenen Bewegungsrichtung; sie wird ferner bestimmt durch die Wirbelgeschwindigkeit der Erde (ω) und den Sinus der geographischen Breite des Ortes (φ), an welchem sich der Körper befindet. Ihre Größe (p) wird ausgedrückt durch die Gleichung

$$p = 2\,\omega\, v \sin\varphi = 0{,}0001458\, v \sin\varphi.$$

Da die Kraft, mit welcher sich bewegende Körper seitwärts gedrängt werden, von deren Geschwindigkeit abhängig ist, werden auf der Nordhemisphäre die rascher bewegten Wassertheilchen der Flußmitte stärker an das rechte Ufer gepreßt als die langsamer bewegten, so daß auf der rechten Seite des Strombettes größere Geschwindigkeiten auftreten als auf der linken, was eine größere Erosion derselben nach sich zieht. Außerdem wird der Flußspiegel schräg gestellt und erhält einen Anstieg nach rechts.

Um den Einfluß der Erdrotation auf die Thätigkeit der Ströme übersichtlich zu erkennen, empfiehlt es sich nach Ferrel, die obige Formel durch Einführung der Schwere-

[1] Vgl. „Rundschau“ XVII. Jahrg., S. 252 ff.

beschleunigung g umzugestalten. Da die Fliehkraft am Aequator (F) gleich $\omega^2 r$ ist, so ist $\omega = \frac{F}{\omega r}$; ωr ist der von einem Aequatorpunkte in der Secunde zurückgelegte Weg. Die Fliehkraft am Aequator ist ferner gleich $^1/_{289}$ der Schwere g, daher $\omega = \frac{g}{289 . \omega r} = \frac{g}{134 . 398}$, sohin $p = \frac{g . v . \sin \varphi}{67200}$.

Der Spiegel eines Flusses stellt sich senkrecht zur Resultanten der auf ihn wirkenden Kräfte, also auch senkrecht zur Resultanten aus der Anziehung der Erde und der rechtwinkelig dazu wirkenden ablenkenden Kraft. Die Richtung jener Resultanten bildet mit dem Lothe einen Winkel β. Es ist $tg\ \beta = \frac{p}{g} = \frac{v \sin \varphi}{67200}$.

Um den gleichen Winkel weicht auch der Flußspiegel von der Horizontalfläche ab, er erhält letzterer gegenüber ein Gefälle, er steigt auf der Nordhemisphäre nach rechts an. Drückt man dieses Gefälle I r in pro Mille, ferner die Geschwindigkeiten in Metern aus, so erhält man

$$I\,r = \frac{v \sin \varphi}{672} \text{ pro Mille}$$

und für die mittlere Breite von 45°

$$I\,r = \frac{v}{95} \text{ pro Mille.}$$

Der Spiegel eines Flusses von einem Meter Geschwindigkeit in der Secunde erhält also einen Anstieg nach rechts um fast 0,01 pro Mille; er steht bei einem 1000 Meter breiten Flusse am rechten Ufer um 1 Centimeter höher als am linken und um 2 Centimeter höher, wenn sich die Geschwindigkeit auf 2 Meter steigert. Dieses Gefälle quer zur Stromoberfläche verschwindet keineswegs überall gegenüber dem Längsgefälle des Gerinnes. Der Rhein hat z. B. in seinem Mittel- und Unterlaufe folgende Gefälle:

bei Mannheim	0,1 pro Mille	oberhalb Cöln	0,28 pro Mille
oberhalb Coblenz	0,21 „ „	unterhalb Cöln	0,20 „ „
unterhalb Coblenz	0,28 „ „	in Holland	0,09 „ „

Wird nun die mittlere Stromgeschwindigkeit zu 1,5 Meter angenommen, so erhellt, daß das durch die Erdrotation quer zur Längsachse des Flusses erzeugte Gefälle von 0,017 pro Mille ($\varphi = 50°$) $^1/_{16}$ bis $^1/_5$ des in der Längsrichtung herrschenden Gefälles ausmacht. Hiernach ist die Kraft, welche den Rhein an sein rechtes Ufer treibt, $^1/_{16}$ bis $^1/_5$ der Kraft, die ihn abwärts fließen macht, und allgemein muß ausgesprochen werden, daß die Kraft, mit welcher die Flüsse seitwärts gedrängt werden, um so größer gegenüber dem Antheil der Schwere ist, welcher das Fließen hervorruft, je geringer das Stromgefälle ist. Hiernach hat man die deutlichsten Aeußerungen des Seitwärtsdrängens der Ströme an Stellen geringen Stromgefälles zu erwarten, und zwar umsomehr, als die Größe der Ablenkung mit zunehmendem Gefälle sich mindert und in gewissen Fällen gleich Null werden kann.

Das Seitwärtsrücken der Ströme, welches sonach im Mittel- und Unterlaufe derselben am reinsten zur Entwickelung gelangt, verbindet sich hier mit dem Schlängeln des Stromes. Infolge der dabei sich entwickelnden Fliehkraft stellt sich der Flußspiegel schräge und steigt nach den Uferconcaven hin an. Dieser Anstieg wird auf der Nordhemisphäre nach dem rechten Ufer hin verstärkt, und nach dem linken Ufer gemindert durch die Neigung des Wasserspiegels infolge der Erddrehung. Dies ist durch Beobachtungen von Fontès erwiesen worden, welcher die Querneigung des Spiegels der Baisse genau so fand, wie er nach der Rechnung sein sollte.

Die rechten Prallstellen der Flüsse sind sohin auf der Nordhemisphäre stärkeren Corrosionen ausgesetzt als die linken, und kommen die Mäander eines Stromes zur freien Ausbildung, so werden die nach rechts gerichteten Bogen sich mehr entwickeln, als die nach links gerichteten; wenn hingegen feste Ufer den Strom einengen, so werden sich seine rechten Prallstellen mehr vertiefen als seine linken. So sind die rechten Prallstellen des regulirten Rheines zwischen Straßburg und Maxau im Mittel 6,23 Meter, die linken nur 5,98 Meter tief, jene also um 4 Procent tiefer; bei Maxau selbst sind die ersteren 7,4 Meter, die letzteren 6,8 Meter tief; in der regulirten Donau bei Wien waren 1879 die rechten Prallstellen 6,1 Meter, die linken 5,8 Meter tief.

Wenn auch in den linken Prallstellen nach links drängend, so rückt ein serpentinisirender Fluß mit seinen rechten doch entschieden nach rechts, und die Folge davon ist, daß er gleich jedem anderen Flusse sich nach rechts verschiebt, soferne nicht anderweitige, kräftigere Einwirkungen ihn nach der andern Seite drängen. Letzteres kann erfolgen durch die Sedimentalführung der Nebenflüsse, durch herrschende Winde, durch den orographischen und geologischen Bau des Ufers. Daher kommt das Rechtsdrängen der Flüsse auf der Nord-

hemisphäre ebenso wenig ausschließlich zur Geltung, wie das Linksrücken auf der Südhemisphäre.

Da das Seitwärtsrücken im Bereiche der Stromebenen leichter erfolgt als in Thalengen, so werden in den ersteren die Flüsse rascher nach rechts drängen, als in den letzteren; es wird daher ein Strom seinen Weg von Enge zu Enge nicht geradlinig, sondern in einem Bogen zurücklegen, sein Bett wird zwischen den Engen guirlandenförmig aufgehängt verlaufen. Ein prächtiges Beispiel hiefür bietet, wie E. Sueß zeigte, der Lauf der Donau, welche zwischen den Durchbrüchen stets in nach rechts gerichteten Bogen verläuft, der Linie des kürzesten Gefälles ausweichend, und zwar haben die Profile senkrecht zu diesen Bogen nicht selten links des Flusses geringere Höhen als der Flußspiegel selbst aufweist.

Politische Geographie und Statistik.

Zur Eröffnung des Nordostsee-Canales.

Kopenhagen, 12. Juni 1895.

Wenige Tage sind es noch bis zur feierlichen Eröffnung des Nordostsee-Canales und den Festlichkeiten, welche mit großem Pomp bei Anwesenheit des Kaisers Wilhelm II., der geladenen fürstlichen Gäste, Abgesandten und Flottenabtheilungen von vielen Nationen, Repräsentanten der Presse 2c. in Kiel stattfinden werden.

Hüben und drüben sieht man diesem Ereignis mit der gespanntesten Aufmerksamkeit entgegen und sind hier Interessen von weitestgehender und tiefsteinschneidender Natur daran betheiligt, welche Bedeutung der Nordostsee-Canal für Handel und Schiffahrt, sowie in politischer und militärischer Beziehung in Deutschland haben wird.

Dänemark ist nicht länger der Schlüssel für die Ostsee! Schiffe mit einem Tiefgang bis zu 8 Meter werden fortan durch den Kieler Canal fahren und die Producte des Westens nach der Ostsee, des Ostens nach der Nordsee führen. Wird es nun leer da werden, wo wir uns hier so oft über die Scharen von Schiffen, Dampfern mit rauchenden Schornsteinen, Seglern mit ausgebreiteten weißen Schwanenflügeln und den blinkenden Laternen erfreut haben, die von hoher See her im Dunkel der Nacht leuchteten? Wird es im Oresund nun öde werden, nachdem wir hier auf das nahezu vollendete Werk des Freihafens mit stolzer Freude zu schauen berechtigt sind?

Wenn man darüber mit den bei dieser Frage meist betheiligten Leuten, als wie den größeren Provianthändlern, Schiffsrhedern, Freihafeninteressenten 2c. redet, so schütteln sie mit dem Kopf und sagen, daß augenblicklich man noch nicht in die Zukunft sehen könne. Viel hänge von der Energie des Kopenhagener Handelsstandes ab und von dem Ausdauervermögen aller Betheiligten, namentlich auch der Freihafeninteressenten. Sie fügen jedoch hinzu, daß die Zeit vorüber sei, wo man hier wegen des Kieler Canales mit den Schultern gezogen habe. Heute stehe man einer vollendeten Thatsache gegenüber!

Der Oresund war früher der goldene Hafen der Ostsee. Jetzt nennen sehr viele in Deutschland ihn eine Hinterthür und befinden sich in einem Freudenrausch angesichts der kommenden Festlichkeiten in Kiel, welche die Aufmerksamkeit der Welt auf sich ziehen. Die wachsende Gefahr hat innerhalb der dänischen Grenzen noch nicht sehr viel Nachdenken hervorgerufen und ist der Widerstand noch ziemlich stark verbreitet, welcher in geradezu vernichtender Weise von einigen Seiten gegen die Schaffung des großartigen Werkes unseres Freihafens hervorgerufen wurde. Derselbe ging heimlich und offen von Matadoren der Börse aus, welche, vielleicht ohne es zu wollen, Hand in Hand mit den Deutschen, den Hamburgern und Preußen gingen und uns solchermaßen ein neues Dübbel zufügen könnten! Das ist, was man sagt! Inzwischen muß man nicht vergessen, daß der Kieler Canal noch verschiedene Schwierigkeiten zu überwinden hat und die größte von allen wird vielleicht die werden, welche zu Wasser und zu Land man die Macht der Gewohnheit nennt. Dieselbe wird die Schiffe gegen Norden treiben! Auch darf man nicht vergessen, daß die große Anzahl von Schiffen, welche von Nordengland und Schottland nach der Ostsee gehen und die wohl noch größere Zahl von denen, die auf der Reise von Amerika nordwärts Schottland passiren, geradezu Vortheil davon haben, die Route nach Skagen zu machen. Dasselbe ist mit den von russischen, finnischen und schwedischen Häfen nach dem Norden Englands, nach Nord-Amerika gehenden Schiffen der Fall.

Der Transithandel, welcher durch große transatlantische Dampfer vermittelt wird, ist erst im Entstehen und soll gerade durch unsere Freihafenanlage hergeleitet worden. Die-

selben haben einen solchen Tiefgang, daß sie in die ostseeischen Häfen nicht einlaufen können. Der Stettiner Hafen hat z. B. nur 5,5 Meter Wassertiefe, die unseres Freihafens beträgt 9,4 Meter. Allerdings gehen die Schiffe der „Standia"-Linie nach den Ostseehäfen, aber erst nachdem sie hier im Freihafen ihre Fracht gelöscht haben. Der Kieler Canal kann, was den transatlantischen Schiffsverkehr anbetrifft, nur dann für uns gefährlich werden, wenn in Kiel ein Freihafen angelegt werden sollte. Bekanntlich hat derselbe seinen eigentlichen Raum größtentheils der deutschen Kriegsmarine als Flottenstation gegeben.

Nach nunmehr erschienener Taxordnung für die Canaldurchfahrt stellen sich sämmtliche Abgaben, auf verschiedene Fahrzeuge vertheilt, folgendermaßen:

Ein Dampfer von 2000 Netto-Registertonnen wird im Sommer 920 Mark, im Winter 1150 Mark Abgaben für die Canaldurchfahrt inclusive für Schleusen zu entrichten haben. Eine große Bark (1000 Tons) wird im Sommer 840 Mark, im Winter 970 Mark; eine kleine Bark von 400 Tons 380 Mark, respective 440 Mark; eine Brigg (200 Tons) 200 Mark, respective 230 Mark; ein Schooner von 100 Netto-Registertonnen 100 Mark, respective 115 Mark zu zahlen haben. Dazu kommt noch das Schleppgeld, welches noch nicht angegeben ist und ist diese den 10. Juni 1895 in Kraft getretene Taxe auch noch keine definitive. Soviel geht daraus hervor, daß die diesseits genährte Hoffnung, die Canaldurchfahrt würde für Schiffe, welche aus Häfen kommen, die in der Nähe der Elbemündung liegen, zu kostbar werden, nicht in Erfüllung geht.

Drei Fragen sind es nun, worum es sich für die Interessen auf dänischer Seite handelt, 1. der Distanzunterschied, 2. die Geldfrage, 3. die größere oder geringere Gefahr, welche mit den beiden Routen verbunden ist. Bei den von deutschen, englischen und anderen Blättern aufgestellten Angaben finden starke Abweichungen hinsichtlich der Distanz und Zeitersparnis statt, so daß hier nur darauf hingewiesen sei, daß nur ein Theil davon zum Vortheile der Skagens- und Oresund-Route spricht.

Ein mit voller Kraft gehender Dampfer könnte den Canal in $2^1/_2$ Stunden durchfahren, doch dürfen dieselben nicht eine Fahrgeschwindigkeit von 5,3 Knoten überschreiten. Zahlreiche Brücken und Schleusen sind mit nicht genau zu bemessendem Aufenthalt zu passiren und werden Dampfschiffe unter normalen Verhältnissen 12 bis 14 Stunden für die Durchfahrt brauchen. Die von der Elbe- und Wesermündung, von den holländischen, südenglischen und nördlichen französischen Häfen kommenden, nach Ostseehäfen bestimmten Schiffe ersparen bis zu 24 Stunden bei der Canalfahrt. Die von den nördlichen Häfen Englands und Schottlands, sowie von Nord-Amerika nach der Ostsee gehenden Schiffe haben einen kürzeren Weg um Skagen zu machen und ersparen dabei 8 bis 10 Stunden.

Der Kostenpunkt wurde bedingungsweise schon zu Gunsten des Canalweges entschieden und bleibt die dritte Frage zu besprechen übrig. Auch darüber sind voneinander sehr abweichende Entscheidungen in den verschiedenen Publicationen auf Grund von vorliegendem Kartenmaterial gefällt worden. Kurz zusammengefaßt läßt sich Folgendes darüber sagen. Der größeren Gefahr, welche mit der Fahrt um Skagen herum verbunden sein soll, in Wirklichkeit aber von seekundigen und tüchtigen Schiffsleuten gar nicht gescheut wird, steht die Ungewißheit gegenüber, wie sich der Wasserstand im Canal bei stürmischer See, Springfluten 2c., welche an der Elbemündung und der holsteinischen Küste durchaus nicht zu den Seltenheiten gehören, verhalten wird. Auch Untiefen und Sandbänke giebt es dort zahlreiche, welche der Schiffahrt bei Nebel und schlechtem Wetter, namentlich zur Zeit der Ebbe gefahrdrohender werden, als eine Skagenumschiffung. Ein besser beleuchtetes Fahrwasser wie dort, wie das von Hanstholmen nach Bornholm, giebt es in ganz Europa nicht. 50 Leuchtthürme und Feuerschiffe bilden dort eine einzige leuchtende Linie während der Nacht. Segelschiffe, welche nicht dasselbe Interesse wie Dampfschiffe haben, Zeit zu ersparen, werden überdies im allgemeinen dabei bleiben, den gewohnten längeren, aber billigeren Weg zu nehmen. Dasselbe werden englische, schottische, transatlantische, auch russische und die durch den Canal la Manche in die Nordsee laufenden nordwärts bestimmten Dampfschiffe aus besprochenen Gründen thun.

Deren Anzahl wird künftig etwas geringer sein, aber leer wird es denn doch nicht im Oresund werden.

Felix Hansen.

Goldreichthum.

Das Suchen nach Gold ist nicht nur eine der ältesten Beschäftigungen der Menschen, sondern war auch mit den Wanderungen der Völker associirt. Eine Geschichte des Goldes würde zugleich die Geschichte der Menschheit erzählen. Wir referiren im Nachfolgenden über die neueste Zeit.

In die Jahre 1849 bis 1853 fällt die Entdeckung der ungeheueren Depositen von Gold in Californien und in Victoria (Australien). Der Werth der gesammten Goldproduction auf dem ganzen Rund der Erde im Jahre 1849 belief sich nach Schätzung auf $5^1/_2$, 1850

auf 9 und 1851 auf 13½ Millionen Pfund Sterling. Eine mächtige Steigerung erfolgte im Jahre 1852, wo die Production auf den Werth von 36½ Millionen Pfund Sterling, den bisherigen höchsten Jahresertrag überhaupt, stieg. Dazu lieferten die jungen Goldfelder von Victoria einen Betrag von 12,600.034 Pfund Sterling. In den übrigen Fünfzigerjahren schwankten die Erträge zwischen 31 und 24, in den Siebziger- zwischen 23½ und 18 und in den Achtzigerjahren zwischen 24½ und 19 Millionen Pfund Sterling. Für 1890 wird der Goldgewinn auf 24, für 1891 auf 25, für 1892 auf 29½ und für 1893 auf 31½ Millionen Pfund Sterling normirt. Das Resultat des Jahres 1894 dürfte dem des Vorjahres mindestens gleichgekommen sein.

Das berühmte Witwatersrand-Goldfeld in Transvaal, Süd-Afrika, ergab 1894 einen Ertrag von über 2,000.000 Unzen Gold gegen 1,478.473, und die viel versprechenden jungen Goldfelder in West-Australien den von 454.545 gegen 213.017 im Vorjahre. Die Unze Gold hat, je nach Reinheit, einen Werth von 3 Pfund Sterling 10 Shilling bis 4 Pfund Sterling, karätiges den von 4 Pfund Sterling 4 Shilling 11½ Pence (86 Mark) per Unze. In West-Australien soll auf der im Bau begriffenen Eisenbahn nach dem anscheinend sehr reichen Coolgardie-Quarzgoldfelde — in 30° 31′ südl. Br. und 121° östl. L. v. Gr. und 785 Kilometer östlich von der Hauptstadt Perth — im nächsten Jahre von Southern Croß (Yilgarn) ab die noch fehlende, 193 Kilometer lange Strecke in Betrieb gesetzt werden. Da dann die großen Schwierigkeiten im Transport von Maschinen, Lebensmitteln und anderen Nothwendigkeiten über die unbewohnten und wasserlosen Wüsten beseitigt sind, so steht eine beträchtliche Zunahme in der Goldproduction von Coolgardie in sicherer Aussicht. Der Millionär Mr. G. Millar beabsichtigt nach der Eröffnung der Bahn goldhältiges Gestein mit derselben nach der Westküste transportiren und hier, wo Arbeitskräfte und Lebensmittel billig und Wasser reichlich vorhanden, reguliren zu lassen. Ein Gleiches läßt sich von dem in West-Australien am Murchison River (mündet in 27° 35′ südl. Br. und 114° 4′ östl. L. v. Gr.) liegenden Goldfelde sagen. Auch hier bestehen, bei der fernen und isolirten Lage desselben, dieselben Schwierigkeiten, welche ebenfalls durch eine im Bau befindliche Eisenbahn, die sogenannte Midland Railway, von Süd (Perth) nach Nord bald werden gehoben sein. West-Australien, bis zum Jahre 1868 eine Verbrechercolonie, führte bis auf die neueste Zeit eine traurige Existenz, man nannte es die Cinderella Australiens. Durch die nunmehrige Entdeckung von reichen Golddepositen hat die Colonie rasche Fortschritte gemacht und die Bevölkerung, jetzt 83.000 Seelen, hat sich mehr denn verdoppelt. Nach bisheriger oberflächlicher Forschung scheint es, als ob das ganze große Land (2,527.530 Quadratkilometer) mehr oder weniger mit Gold imprägnirt sei. So viel weiß man, daß sich ein goldhältiges Terrain in der Länge von ungefähr 2000 Kilometer von Süd nach Nord hinaufzieht, dessen Breite jedoch noch unbekannt ist. Auch wurde kürzlich wieder 175 Kilometer östlich von Coolgardie ein ungewöhnlich reiches Goldquarzlager entdeckt. Es ist eine 22 Meter hohe, 230 Meter lange und 6 Meter breite Quarzsäule, deren ganzer oberer Theil mit dicken Goldadern von wunderbarem Reichthum durchzogen ist. Durch Bohrungen am Fuße der Säule stieß man dann auch noch auf ein reiches Goldlager

Die Goldfelder der übrigen australischen Colonien halten sich schon seit Jahren so ziemlich auf demselben gegen früher niedrigen Niveau. 1893 ergaben die von Victoria 671.126, die von Queensland 600.327, die von Neu-Seeland 226.811, die von Neu-Süd-Wales 179.288, die von Tasmanien 37.687 und die von Süd-Australien 33.820 Unzen Gold. Seit der Entdeckung von Gold im Jahre 1852 bis Ende 1893 lieferten, nach amtlicher Schätzung, die gesammten Goldfelder der sieben australischen Colonien einen Werthbetrag von 361,968.195 Pfund Sterling. Davon entfielen 65,4 Procent auf Victoria, 13,6 auf Neu-Seeland, 11,1 auf Neu-Süd-Wales, 8,5 auf Queensland, 0,7 auf Tasmanien 0,4, auf Süd-Australien und 0,3 auf West-Australien. Während in früheren Jahren das reine Gold aus dem Alluvium entnommen ward, wird es jetzt größtentheils aus Quarzriffen gewonnen. Dazu gehören aber Geldmittel, so daß es in der Regel Compagnien sind, welche die Bearbeitung des Gesteines ausführen. Greffrath.

Die Verbreitung der englischen Sprache. Das „Chamber Journal" publicirte kürzlich einen Artikel über die Verbreitung der verschiedenen Sprachen Europas. Der Statistik ist zu entnehmen, daß von allen europäischen Idiomen das englische auf der ganzen Erde am meisten gesprochen wird. Während zu Zeiten Elisabeth's, also vor etwa 300 Jahren, nur 5,000.000 Menschen englisch sprachen und damals das Französische, Deutsche und Spanische dominirten, wird gegenwärtig die englische Sprache von 115,000.000 Individuen gesprochen, dagegen französisch von 45,000.000, deutsch von 70,000.000, spanisch von 55,000.000, russisch von 80,000.000, italienisch von 30,000.000, portugiesisch von 15,000.000 Menschen.

Die Zahl der Personen, welche englisch sprechen, steigt jedes Jahr um circa 2,000.000 und auf Basis dieser Steigerung dürfte mit Ende dieses Jahrhunderts die englische Sprache

von 130,000.000 Menschen gesprochen werden und die wirkliche Weltsprache sein. Heute wird englisch gesprochen in Großbritannien von 38,000.000, in den Vereinigten Staaten von Amerika von 65,000.000, in Canada von 4,000.000, Australien und Oceanien von 4,000.000, Afrika und Indien von 2,500.000, West-Indien, Britisch-Guyana 2c. von 1,500.000, im ganzen von 115,000.000 Menschen.

Nach Ansicht des Autors ist die spanische Sprache berufen, sich der englischen als zweites Idiom anzuschließen, da es in ganz Central- und Süd-Amerika (mit Ausnahme Brasiliens) und den westindischen Inseln die herrschende Sprache ist. Die spanische und englische Sprache sind die Colonisirungssprachen gewesen und sind es größtentheils noch heute.

Beachtenswerth ist die Verbreitung des Englischen auf den übrigen Theilen der Erde. Englisch beherrscht die Gebiete von Süd-Afrika, Transvaal, Oranje, das Territorium der Boers, obgleich man in den dortigen Freistaaten der Sprache nicht sehr hold ist, allein Abenteuerer und Goldsucher sind die eigentlichen Verbreiter der Sprache und Pionniere des englischen Handels in Süd-Afrika. Ebenso findet die Sprache von Sansibar aus im Osten und an der Westküste Afrikas bei den Negern viel mehr Eingang als irgend eine andere Sprache Europas. Cárlos Nebehay.

Schafzucht in Argentinien. Daß Argentinien weit mehr Schafe als Bewohner zählt, ist ja bekannt. Nach einer neuesten durch Heriberto Gibson veröffentlichten Zusammenstellung sind in Argentinien 85,153.700 Schafe vorhanden, die sich auf die einzelnen Provinzen vertheilen, wie folgt:

Provinz	Weide englische Quadratmeilen	Schafe
Buenos Aires	110.285	5,363.000
Pampa Central	65.000	6,000.000
Entre Rios	30.000	4,900.000
Santa Fé	50.000	2,920.000
Rio Negro	85.000	2,520.000
Cordoba	45.000	1,386.000
Santiago del Estero . . .	25.000	780.000
Corrientes	22.000	610.000
San Luis	20.000	240.000
Salta	36.000	160.000
Gallegos	10.350	116.000
Neuquen	45.000	115.000
Santa Cruz	48.000	26.000
Chubut	240	17.200
Total . . .	591.875	85,153.700

Da Argentinien 4,257.000 Einwohner zählt und dreizehnmal so groß ist wie Deutschland, so dürfte auch das eingangs Erwähnte hiermit bestätigt sein. γ

Waldfläche in Elsaß-Lothringen. Den vom Ministerium für Elsaß-Lothringen herausgegebenen „Beiträgen zur Forststatistik von Elsaß-Lothringen" entnehmen wir, daß sich die Gesammtfläche der Waldungen im Reichslande am 1. April 1891 auf 444.466 Hektar belief. Gegen das Jahr 1871 zeigt sich eine Abnahme um 1800 Hektar, welche durch die Verminderung der Privatwaldungen von 94.929 auf 90.088 Hektar herbeigeführt wurde. Denn die Staatswaldungen erweiterten sich von 133.811 auf 136.386 Hektar, die Gemeindewaldungen von 197.315 auf 199.089, die Anstaltswaldungen von 2216 auf 2604 Hektar. Außerdem bestanden 1891 noch 16.298 Hektar ungetheilte Waldungen, die sich ebenso wie die Gemeinde- und Anstaltswaldungen unter Staatsverwaltung befanden.

Außenhandel des Deutschen Reiches 1894. Der Außenhandel des deutschen Zollvereines im Jahre 1894 bewerthete in der Einfuhr 4.605,755.000 und in der Ausfuhr 3.277,375.000 Mark. Gegen das Vorjahr stieg erstere um 471,685.000, letztere um 32,813.000 Mark.

Spaniens Außenhandel 1894. Spaniens Import belief sich im Jahre 1894 auf 743,634.687 Pesetas (= Francs), d. i. um 68,662.543 Pesetas mehr als 1893, und der Export auf 600,591.467 Pesetas, d. i. um 9,918.297 Pesetas weniger als im Vorjahre.

Das Eisenbahnnetz Italiens. Am 31. December 1894 waren in Italien 14.240 Kilometer Eisenbahnen in Betrieb; davon entfielen auf das Mittelmeernetz 5523, auf das adriatische Netz 5504, auf Sicilien 1043, auf verschiedene kleinere Gesellschaften 2170 Kilometer.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Der Afrikareisende Adolf Graf v. Götzen.

Eine neue Reise durch Central-Afrika und zwar auf theilweise neuem Pfade hat vom December 1893 bis zu etwa derselben Zeit 1894 der preußische Lieutenant Graf v. Götzen ausgeführt. Es ist die dreizehnte Durchquerung Afrikas; Graf v. Götzen ist aber der erste deutsche Expeditionsführer, der diese in der Richtung von Osten nach Westen durchgeführt[1] und sich dabei noch den Ruhm erworben hat, der Entdecker eines thätigen Vulcans und eines großen Sees im inneren Afrika geworden zu sein. Zuerst in einer Sitzung der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin (am 2. Februar 1895) und sodann auf dem elften deutschen Geographentag zu Bremen (am 18. April d. J.) hat Graf v. Götzen über seine erfolgreiche Reise Bericht erstattet. Als eine willkommene Ergänzung zu unserem Berichte über den elften deutschen Geographentag bieten wir an dieser Stelle das Porträt des kühnen Reisenden und begleiten dasselbe mit einigen näheren Mittheilungen über die Reise, schicken aber zuvor einige kurze biographische Daten (vgl. „Leipz. Illustr. Zeitung" Nr. 2707, 1895) voraus.

Adolf Graf v. Götzen wurde am 12. Mai 1866 auf Schloß Scharfeneck in Schlesien geboren, besuchte später die von dem Philanthropen Salzmann her bekannte Erziehungsanstalt von Schnepfenthal in Thüringen und studirte dann Jura; 1887 wurde er Secondelieutenant im 2. Garde-Ulhlanenregiment in Berlin, dem er noch angehört. Als er in den Jahren 1890/91 zur kaiserlichen Botschaft nach Rom commandirt war, faßte er den Plan einer Jagdexpedition nach dem Kilimandscharo und ging, begleitet von Dr. Ehrhardt, im Sommer 1891 von Tanger nach dem Umbafluß, dem Usambara- und Uguenogebirge entlang nach Moschi und kehrte dann nach Pangani zurück. Bald nach seiner Rückkehr wurde Graf Götzen zur Kriegsakademie commandirt, doch es duldete ihn nicht lange in Europa. Im Herbst 1893 brach er zu einer neuen Reise nach Afrika auf, begleitet von dem Assessor Dr. v. Prittwitz, ebenfalls einem Schlesier, und Dr. med. Hermann Kersting. Es galt diesmal, Ruanda und die Wasserscheide zwischen Congo und Nil zu erforschen, sowie über die Vulcanreihe des großen centralafrikanischen Grabens den schon lange gewünschten Aufschluß zu erlangen, nachdem die Kunde von dort thätigen Vulcanen zuerst schüchtern, dann immer bestimmter zu den Reisenden gedrungen war.

Am 21. December 1893 erfolgte der Abmarsch der Expedition von Pangani an der Ostküste aus. Dieselbe bestand anfangs aus etwa 600 Menschen; doch zählte das eigentliche Expeditionscorps außer der Dienerschaft, und den Trägern nur eine Schutztruppe von 35 Mann; die übrigen 200 Träger mit Weibern, Kindern u. s. w. waren heimkehrende Karawanenleute aus der Landschaft Usukuma, die sich Graf v. Götzen anschlossen und zunächst Trägerdienste mitleisteten. Die Expedition gelangte ohne weitere Fährlichkeiten von Pangani über Irangi nach Usukuma und nahm längeren Aufenthalt in Ushirombo, der Missionsstation der Weißen Väter (aus Algier) südlich vom Victoria Nyansa, wo sie aufs liebenswürdigste empfangen wurde und Gelegenheit hatte, das segensreiche Wirken dieser Missionen zu beobachten. Von hier wandte sich die Expedition dann nordwestwärts über den Kagura nach dem gut bevölkerten und bebauten Ruanda, nach dem westlichsten Berge der Vulcanreihe, über dem jede Nacht ein gewaltiger Feuerschein sichtbar war, dem Kirunga tscha Gongo (auf deutsch Opferstätte). Die Besteigung des Vulcans (Graf v. Götzen, Dr. v. Prittwitz und etwa 20 Mann) erforderte sechs Tage, da allein das Aushauen eines gangbaren Pfades durch dichten Wald und Gestrüpp $3^1/_2$ Tage erforderten. Der Vulcan bildet eine abgestumpfte Pyramide, etwa 3350 Meter hoch; ein mächtiger Trichter von etwa $1^1/_2$ Kilometer Durchmesser, mit nach innen senkrecht, oft überhängend abfallenden, etwa 300 Meter hohen Rändern, an deren Fuß ein erkalteter sogenannter Lavasee seine cementartig und marmorirtscheinende glatte Fläche ausbreitet, nimmt die Spitze ein. Dieser Krater ist nach der Schilderung des Reisenden wohl eines der großartigsten aller Naturschauspiele. In unmittelbarer Nähe des Kirunga liegen der schroffe Navunga und der spitze Kegel des Kausumbi. Am Fuße des Kirunga tscha Gongo brachte ein tüchtiger Marsch die Expedition plötzlich an das Ufer eines herrlichen Sees, der sich unabsehbar nach Süden hin erstreckte und bei den Eingeborenen Kivu heißt. Sein Niveau liegt auf 1500 Meter; aus ihm fließt der Rusisi nach dem Tanganyika. Der Kivu gleicht völlig einem oberitalienischen See; paradiesisch schöne Inseln liegen mitten im See, der 30 bis 40 Kilometer breit und mindestens 80 Kilometer lang ist. Vom Kivu ging der Weiter-

[1] Eine neue Durchquerung Central-Afrikas hat vor kurzem der Belgier Fr. Moray beendet; es ist die vierte in ost-westlicher Richtung: Cameron, Stanley, Graf v. Götzen, Moray.

marsch westwärts durch das bergige Grasland Butembo. Große Strapazen hatte die Expedition hier zu erdulden; die Gegend war von Sklavenjägern ausgeraubt, die Pfade waren verwachsen, und die unaufhörlichen Ab- und Anstiege in dem nach Westen sich langsam senkenden Gebirgslande ermüdeten aufs äußerste. Am 20. Juli war die Grenze des geschlossenen Urwaldes erreicht, der die durch Stanley's Schilderungen etwas zu hoch gespannten Erwartungen der Europäer sehr enttäuschte. „Schrecklich werden diese Waldmärsche mit großen Menschenmassen durch die Unsicherheit über das, was vor uns liegt, durch die vielen Hungertage, und durch die endlosen versumpften Strecken, die man täglich passiren muß, aber den Eindruck majestätischer Großartigkeit haben wir nicht gewinnen können." Am 17. August setzte die Expedition mit Hilfe eines Canoes und einer aus aufgeblasenen Ziegenschläuchen hergestellten Uebersetzmaschine über den reißenden, sehr tiefen, etwa 100 Meter breiten Lowa, erreichte am 21. eine große Ansiedelung von eingewanderten Wasuaheli und Manyema und lagerte am 27. am Ofo, einem schönen, etwa 300 Meter breiten Nebenfluß des Lowa. Die nun folgende Zeit bis zur Ankunft am Lavuto am 10. September brachte Leiden und Verluste schlimmster Art; da die Gegend ausgeraubt war, verlor die Expedition während zwei Wochen durch Hunger, Entkräftung und Genuß giftiger Nüsse etwa dreißig Leute. Am 21. September 1894, genau neun Monate nach dem Abmarsche von der Küste, erreichte die Expedition den Congo, gegenüber der jetzt aufgegebenen belgischen Station Kirundu. Hier wurden die Reisenden von den belgischen Herren auf das Liebenswürdigste aufgenommen und auch auf allen Stationen den Congo hinab auf dem Canoe oder Dampfer überall ehrenvoll empfangen. In Leopoldville traf Graf v. Götzen mit dem Gouverneur des Congostaates, Herrn Wahis, zusammen, der ihm bei der Verpflegung auf der beschwerlichen Reise von Leopoldville bis zur Congomündung in der entgegenkommendsten Weise helfen ließ. Matadi, den Ort, bis zu dem die Seedampfer hinauffahren, erreichte die Expedition am 29. November, den Atlantischen Ocean erblickte Graf v. Götzen am 5. December 1894. Von Banana aus wurden die 207 afrikanischen Mitglieder der Expedition unter der Führung des Dr. Kersting auf einem englischen Kohlendampfer nach ihrer Heimat Ost-Afrika zurückgebracht. Am 8. Januar 1895 langten Graf v. Götzen und Dr. v. Prittwitz, die sich stets einer guten Gesundheit zu erfreuen hatten, in Lissabon und bald darauf in der Heimat an.

Die Reisenden sind bemüht gewesen, möglichst viel wissenschaftliches Material nach jeder Richtung hin zu sammeln; auch haben dieselben regelmäßige Routenaufnahmen vom Indischen Ocean ab bis zum Congo genommen, so daß diese Durchquerung Central-Afrikas durch den Grafen v. Götzen trotz ihrer Kürze reiche und werthvolle Erfolge aufzuweisen hat. Die Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin hat dem erfolgreichen Reisenden die goldene Karl Ritter-Medaille verliehen. (W. W.)

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

James D. Dana.

In dem verstorbenen Professor James Dwight Dana hat Amerika einen der größten Männer der Wissenschaft verloren. Der berühmte Mineraloge und Geologe entschlief nach einer nur mehrstündigen Krankheit am Ostersonntag den 14. April 1895 in seinem Heim zu New Haven im Alter von 82 Jahren. Er war in Utica am 12. Februar 1813 geboren und erhielt seine erste Erziehung in der Schule seines Geburtsortes. Im Herbst 1830 trat er im Yale-College ein und erhielt drei Jahre später eine akademische Würde, worauf er zum Professor der Mathematik für die Midshipmen der Vereinigten Staaten-Marine ernannt wurde. Während der zweijährigen Dauer dieses seines Amtes besuchte er Frankreich, Italien, Griechenland und die Türkei. Im Jahre 1835 kehrte er nach New Haven zurück und ward Assistent des Professors der Chemie Silliman, zu welcher Zeit er mit der Vorbereitung seines Werkes über Mineralogie beschäftigt war, wovon die erste Auflage im Jahre 1837 veröffentlicht ward. Es war dies die erste seiner bemerkenswerthen Schriften, die in der Geschichte der Naturwissenschaften als Epoche machend bezeichnet werden können. Im Jahre 1836 ward Dana zum Mineralogen und Geologen bei der Erforschungsexpedition ernannt, welche von den Vereinigten Staaten nach dem Pacifischen Ocean und anderen südlichen Gewässern entsandt wurde, bei welcher Veranlassung das Schiff „Peacock", auf welchem der Genannte sich befand, an der Mündung des Columbiaflusses scheiterte, so daß Dana Gefahr lief, in den Wellen sein Grab zu finden. Während der Dauer dieser Forschungsreise von drei Jahren und zehn Monaten besuchte derselbe folgende Gebiete und Plätze: Madeira, Rio de Janeiro, das Feuerland, Valparaiso, Callao, Tahiti, die Samoa-Inseln, Australien, die Sandwichs- und Fidschi-Inseln, Manila, die Insel Borneo, Singapore, das Cap der Guten

Hoffnung, die Insel St. Helena und noch viele andere Orte. Außer der Mineralogie und Geologie hatte Dana auch die zoologische Abtheilung bei der Expedition einschließlich der Crustaceen und Korallen zu beaufsichtigen. Die ausnahmsweise günstige Gelegenheit, welche diese Reise für wissenschaftliche Beobachtungen bot, wurde von unserem Gelehrten aufs beste ausgenützt, so zwar, daß er dreizehn volle Jahre nach seiner Rückkehr damit hauptsächlich verbrachte, das gesammelte Material zu sichten und zu studiren, Zeichnungen anzufertigen und Berichte zur Veröffentlichung vorzubereiten. Von 1842 bis 1844 lebte er in Washington; im letzteren Jahre verzog er nach New Haven und heiratete daselbst Henrietta Frances, die dritte Tochter Professor Silliman's.

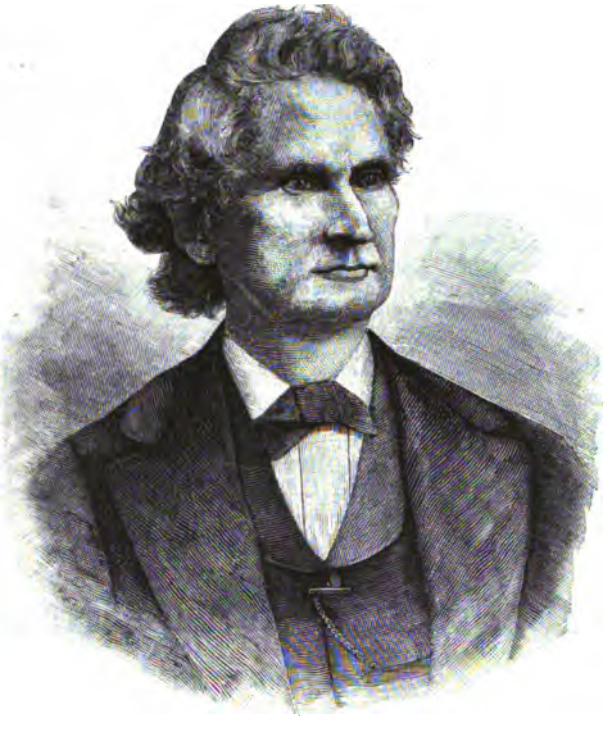
Im Jahre 1850 wurde Mr. Dana zum Professor der Naturgeschichte und Geologie am Yale-College als Nachfolger seines Schwiegervaters Silliman ernannt, begann aber die thatsächliche Ausübung dieser Professur erst im Jahre 1856. Der Titel dieser letzteren ward im Jahre 1864 dahin abgeändert, daß Dana dem Herausgeber des amerikanischen „Journal

Der Afrikareisende Adolf Graf v. Götzen.

of Science and Arts' als wissenschaftliche Capacität beigesellt und nach dem Tode Professor Silliman's zum Hauptredacteur dieses Journals ernannt wurde. Gleichzeitig mit seiner Thätigkeit als Redner, Vorleser und Redacteur beschäftigte Professor Dana sich mit der Vorbereitung seiner wohlbekannten Schriften über Mineralogie und Geologie. Sein Werk: „System of Mineralogy" (System der Mineralogie) nahm an Umfang von 452 Seiten, die es im Jahre 1837 umfaßte, derart zu, daß die Ausgabe von 1892 nicht weniger als 1197 Seiten enthielt. Auch sein „Manual of Mineralogy", ein mehr elementares, den Urstoff dieser Disciplin behandelndes Werk, genießt eine wohlverdiente Popularität. Diese Bücher nebst seinem „Manual of Geology" und seinem „Text Book of Geology" sind in der ganzen Welt als maßgebend berühmt und werden als Lehrbücher und Werke zur Entscheidung von wissenschaftlichen Fragen ihres Bereiches überall da zu Rathe gezogen, wo die Disciplinen, welche sie behandeln, in englischer Sprache gelehrt werden. Ueber Korallen hat Dana 1853 ein Buch unter dem Titel „Coral Reefs and Islands" (Korallenriffe und Inseln) veröffentlicht, wovon 1872 eine zweite Auflage unter dem erweiterten Namen von „Origin of Coral Reefs

and Islands" (Ursprung der Koralleninseln und Riffe) erschien. Außer den genannten liegen noch Hunderte anderer Abhandlungen über die verschiedensten Fragen aus der Feder dieses Gelehrten vor.

Der Professor Dana verliehenen akademischen Würden sind viele; unter Anderen die eines Ph. D. und LLD. Die Geographische Gesellschaft in London verlieh ihm die Wollaston-Medaille von 1872 und ferner erhielt er 1877 die Copley-Goldmedaille von der Londoner Royal Society. Nebstdem war er Mitglied der vornehmsten wissenschaftlichen Gesellschaften Amerikas und Europas. Professor Dana zog sich vor zwei Jahren aus seinem activen Wirkungskreise am Yale-College zurück, setzte aber seine Privatvorlesungen und seine Unterrichtsertheilung in seinem Heim fort und gab bis zu seinem Tode unschätzbare Auskünfte über geologische und zoologische Fragen am Peabody-Museum.



James D. Dana.

Todesfälle. Ein Telegramm aus St. Petersburg meldete am 5. Juni 1895 den Tod des russischen Afrikareisenden **Dr. A. W. Jelissejew.** In voller Manneskraft ist der muthige Reisende vom Tode dahingerafft worden, denn Jelissejew stand erst im 46. Lebensjahre. Nach dem Tode der russischen Afrikareisenden Junker und Potanin war Jelissejew der einzige Afrikareisende aus Rußland, welcher einen europäischen Ruf genoß. Gegen 1892 unternahm Dr. Jelissejew seine Expedition nach dem Sudan, wohin seit 1882 kein Europäer den Fuß zu setzen wagte. Die Expedition, welche der Verstorbene auf eigene Kosten ausrüstete, konnte jedoch in das Innere des Sudan nicht gelangen. Doch sammelte Dr. Jelissejew ein reiches geographisches und ethnographisches Material über das Reich des Mahdi, und sein Werk unter dem Titel: „Meine Reise nach dem Sudan", welches von der kaiserlichen Gesellschaft der Naturforscher zu Moskau herausgegeben worden ist, kann als ein werthvoller Beitrag zur Erforschung des Sudan bezeichnet werden. Im December 1894 unternahm Dr. Jelissejew in Begleitung des russischen Persienreisenden Leontjew eine zweite Reise nach Afrika. Diesmal ging die Expedition über Obok, Ankober und Abessinien. Beim Negus Menelik verweilte

Dr. Jelissejew eine geraume Zeit und erwirkte von ihm die Erlaubnis zur Erforschung des Landes. Er sammelte ein reiches Material über dieses Land, das er für die Geographische Gesellschaft in Petersburg bestimmte. Ohne jedoch die an Abessinien grenzenden sudanesischen Ländereien besucht zu haben, wurde Jelissejew nach Petersburg zurückberufen, um über die politische Lage in Aethiopien zu berichten. Jelissejew traf im April dieses Jahres in Petersburg ein und hielt sehr interessante Vorträge über die Lage der Italiener in Afrika und über Abessinien.

Der Professor der Archäologie an der Universität Königsberg **Gustav Hirschfeld**, am 4. November 1847 zu Pyritz in Pommern geboren, ist am 20. April 1895 gestorben. Zuerst veröffentlichte er eine gründliche topographische Studie über den Piräus, dann durchforschte er 1874 topographisch und archäologisch die alten kleinasiatischen Landschaften Pamphylien, Pisidien, Phrygien und Karien, leitete 1875 bis 1877 die Ausgrabungen zu Olympia, wurde 1878 außerordentlicher, 1880 ordentlicher Professor der Archäologie zu Königsberg, bethätigte sich aber auch eifrig auf dem Gebiete der Geographie. So berichtete er in H. Wagner's „Geographischem Jahrbuche" über die neuere geographische Erforschung der alten Culturländer um das Mittelmeer herum (10. Band) und über unsere geographische Kenntnis der altgriechischen Welt (12. und 14. Band), übernahm nach Professor K. Zöpprits' Tode die Leitung der Geographischen Gesellschaft in Königsberg und veröffentlichte auch einige Aufsätze über die Behandlung und Umgestaltung des erdkundlichen Unterrichtes.

Nach längerem schweren Brustleiden ist anfangs Juni 1895 im Sanatorium Mörsil in Schweden der Candidat **Gustav Nordenskiöld**, ein Sohn des berühmten Gelehrten und Forschungsreisenden Professors Freiherrn von Nordenskiöld, gestorben. Sein Hauptfeld war die geologische Forschung, und als Geologe stand er an der Spitze der schwedischen Expedition, die 1890 nach Spitzbergen ging. Die Ergebnisse der Reise veröffentlichte er in den Berichten der Akademie der Wissenschaften, 1891 ging er infolge seines zunehmenden Leidens nach Colorado, und diese Reise benützte er zu archäologischen Forschungen, deren Ergebnisse er in einer Arbeit von hohem wissenschaftlichen Werthe niederlegte: „Ruinen der Felsenwohnungen in den Cañons von Mesa Verde." Er ist nur 27 Jahre alt geworden, und die schwedische Wissenschaft verliert in ihm ein vielversprechendes Talent.

Mr. Henry Beresford de la Poer Well, Director des Hamilton College, starb im März 1895 in Hamilton, der Hauptstadt des Westdistrictes der australischen Colonie Victoria. Er ist der Verfasser von „Physical Geography of Australasia", welches als ein Musterwerk gilt, und war Mitglied vieler gelehrter Gesellschaften. **Gr.**

Der englische Afrikareisende **E. J. Glaves** ist am 12. Mai 1895 in Matadi an der Congomündung gestorben. Er war einer der Officiere Stanley's und hatte eben Afrika von Sansibar bis zur Westküste durchquert.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Glacialspuren in Sachsen. Zu den wissenschaftlichen Ergebnissen der im Abschlusse befindlichen geologischen Landesuntersuchung Sachsens gehört auch die Feststellung der Thatsache, daß in der sogenannten Glacialzeit neben dem größten Theile Sachsens überhaupt auch die Lausitz unter einer ursprünglich von Skandinavien ausgehenden, etwa 400 Meter mächtigen, zusammenhängenden Eisdecke, aus der nur die Kuppen der höchsten Berge hervorragten, begraben lag. Als untrügliche Beweise jener gegen Ende der Diluvialzeit verschwundenen Eisbedeckung gelten Glacialschliffe, Schliffbuckel und Rundhöcker. In Sachsen gelangten bisher an neun verschiedenen Stellen derartige glaciale Erosionswirkungen zur Beobachtung. Acht davon sind durch Abbau der Felsen wieder vernichtet worden, und nur ein Fundpunkt, der Gletscherschliff in Großschweidnitz, wird durch die Bemühungen des Löbauer Humboldt-Vereines auf längere Zeit erhalten bleiben. Es ist daher die Auffindung eines weiteren Zeugen jener Eiszeit in der Lausitz von Interesse. Der neue Fundpunkt befindet sich unmittelbar an der Station Demitz der Görlitz-Dresdener Bahn und wurde vor Jahresfrist durch Abräumen einer darüber gelagerten Decke von Geschiebelehm freigelegt. Die vom Eise bearbeiteten Granitfelsen besitzen einen Flächenraum von etwa 900 Quadratmeter und bestehen aus einer großen Anzahl von Schliffbuckeln mit deutlicher Glättung, die sich stellenweise bis zur Politur steigert, und massenhaften parallel zu einander gehenden Schrammen, Furchen und Ritzlinien in der Richtung Nord 20° Ost nach Süd 20° West.

Elbe-Trave-Canal. Am 31. Mai 1895 fand in Lübeck die feierliche Grundsteinlegung für den Schiffahrtscanal statt, welcher die Trave mit der Elbe verbinden soll.

Bildung eines Sees in Steiermark. In der Ortsgemeinde Poberſch nächſt Marburg hat ſich Ende Mai 1895 in einer Thalmulde ein kleiner See in einer Ausdehnung von beiläufig 36 Joch gebildet. Dieſelbe Erſcheinung wurde ſchon zweimal beobachtet, und zwar anfangs der Siebziger- und anfangs der Achtzigerjahre, wobei das Waſſer das erſtemal nach zwei Jahren, das zweitemal nach ſechs Monaten ablief. Die Entſtehung des Sees, ſowie auch mehrere Erdabrutſchungen, die gleichzeitig bei Kohlberg erfolgten, werden theils mit dem letzten Erdbeben, theils mit den jüngſten Schneefällen, denen bedeutende Gewitterregen folgten, in Zuſammenhang gebracht.

Bergſturz am Schwarzen Mönch im Berner Oberland. Am Schwarzen Mönch, dem Fußgeſtell der „Jungfrau", fand ein Bergſturz von großen Dimenſionen ſtatt, worüber aus Bern berichtet wird: Sonntag den 26. Mai 1895, abends gegen 5 Uhr, hörte man im Dorfe Lauterbrunnen ein donnergleiches Getöſe, das man anfänglich für ein heranziehendes Gewitter hielt. Bald wurde man durch eine den Hintergrund des Thales ausfüllende graugelbe Staubwolke, die ſich gar nicht verziehen wollte, eines anderen belehrt. Es kam die Kunde, daß ein förmlicher Bergſturz ſtattgefunden habe. Ja, es hieß ſogar, ein Theil des eine gute Stunde von Lauterbrunnen entfernten Dörfchens Stechelberg ſei verſchüttet worden. Eine ungeheuere Felsmaſſe war weit oben von dem Stechelberg dominirenden Schwarzen Mönch losgegangen und hatte etwa in einer Breite von 30 Minuten Weges die darunter liegenden Theile des Thalbodens mit Felsblöcken, Steinen, Erde und Schlamm überſchüttet. Die Gegend hat ein völlig verändertes Ausſehen bekommen. Die ganze Thalbreite von den Felswänden des Schwarzen Mönchs über die Lütſchine hinüber bis an die gegenüberliegende Felswand von Mürren war mit einer grauen Staubdecke überzogen; noch drei Stunden nach dem Bergſturze war die Luft von feinem Staub erfüllt, der ſich dem Geruchsorgan ſogleich bemerkbar machte und durch geſchloſſene Thüren und Fenſter drang. Ein ſchönes Stück Wald, Eigenthum des Berner Fiscus, iſt glatt raſirt und wie mit eiſernen Beſen hinuntergewiſcht. Man hält dafür, es ſei nöthig, die naheſtehenden bedrohten Häuſer für immer zu räumen. Ein Wunder muß man es nennen, daß die ſtürzende Maſſe die Häuſer nicht erreichte und keine Menſchen tödtete.

Die tiefſte Temperatur auf dem Gipfel des Montblanc. Das von dem franzöſiſchen Phyſiker Janſſen auf dem Gipfel des Montblanc niedergelegte Minimumthermometer ergab, daß die niedrigſte Temperatur während des vergangenen Winters 1894/95 — 43° C. erreichte. In Chamonix ſank die Temperatur während derſelben Zeit nur auf — 28°.

Gletſcherforſchung in Schweden. Da die Kenntnis der Gletſcher Schwedens trotz lobenswerther Arbeiten einiger Gelehrten noch ſehr mangelhaft iſt und man z. B. nicht mit Sicherheit weiß, inwieweit die Gletſcher gegenwärtig im Abnehmen oder Zunehmen begriffen ſind, oder ob vielleicht einige wachſen, andere wieder kleiner werden, ſo hat die „Svenska Turiſtföreningen" beſchloſſen, der Sache näher zu treten. Es ſollen vom Sommer 1895 an die Forſchungen der Hochgebirgsreiſenden über dieſen intereſſanten Gegenſtand angeregt und unterſtützt werden, und der Verein hat zu dieſem Zwecke ſeinem Vorſtandsmitgliede, dem Staatsgeologen und bekannten Alpiniſten Dr. Fr. Svenonius, einen Betrag zur Verfügung geſtellt, um mit geeigneten Perſonen Abmachungen zu treffen und ihnen Inſtructionen zu ertheilen.

Zum Studium der Lepra. Eine Commiſſion zum Studium der Lepra begiebt ſich wieder im Juli 1895 im Auftrage der däniſchen Regierung von Kopenhagen nach Island, und zwar unter Führung des Dr. med. Ehlers. Die bekannten Islandforſcher Dr. med. Karl Großmann aus Liverpool und Dr. med. O. Cahn aus Dresden ſchließen ſich dieſer Commiſſion an.

Neue Solfatare bei Rom. In der Campagna von Monte Rotondo im Thale des Tiber, etwa 15 Kilometer nördlich von Rom[1] hat ſich kürzlich eine Schwefelquelle gebildet. Es öffnete ſich plötzlich ein Krater, aus dem ſchwefelhaltiges Waſſer hervorzuquellen begann. Dieſer erweiterte ſich immer mehr und erreichte ſchließlich einen Flächeninhalt von 6 Hektar. Es handelt ſich hier ohne Zweifel um eine neue Solfatare, deren Oeffnung eine Folge der letzten Erdbeben ſein dürfte. Solche Solfataren ſind bekanntlich in Italien nicht ſelten; am bekannteſten ſind die drei kleinen Seen in der Romagna an der nach Tivoli führenden Straße.

Zur naturhiſtoriſchen Erforſchung des Balkans. Die Geſellſchaft zur Förderung der naturhiſtoriſchen Erforſchung des Orients in Wien hat beſchloſſen, den durch ſeine botaniſchen

[1] Vgl. die Karte der „Umgebung von Rom mit der Römiſchen Campagna" zu S. 49 „Rundſchau" XVII. Jahrg.

Forschungsreisen in Bosnien und im Balkan bekannten österreichischen Botaniker Dr. Karl Vandas, Professor am Staatsgymnasium in Kolin, für den laufenden Sommer 1895 mit einer wissenschaftlichen Mission zu betrauen. Professor Vandas gedenkt sich Mitte Juli nach Adrianopel zu begeben und von dort aus botanische Streifzüge in das Rhodope- und Perimgebirge zu unternehmen. Für das nächste Jahr wird von der Gesellschaft eine Expedition zur naturhistorischen Erforschung des Großen Ararat geplant.

Eisenbahn Saloniki-Dedeagatsch. Von der im Bau befindlichen, 509 Kilometer langen Eisenbahnlinie, welche Saloniki mit Dedeagatsch am Golf von Enos, nordwestlich von der Maritza-Mündung, verbinden wird, sind derzeit bereits 227 Kilometer vollendet und dem Betriebe übergeben, und zwar die Theilstrecken Saloniki-Angista und Karasuli-Kilindir.

Asien.

Der russisch-englische Pamirvertrag. Wir haben bereits über die zwischen Rußland und England zu Stande gekommene Verständigung in der Pamirfrage in Kürze berichtet (vgl. „Rundschau" XVII, S. 379). Nunmehr lassen wir den Wortlaut des am 11. März 1895 in London unterzeichneten betreffenden Vertrages folgen: 1. Die Einflußsphären Rußlands und Großbritanniens im Osten des Sees Lor-Kosel (Victoria) sind durch eine Grenzlinie getrennt, welche von einem an der Ostküste dieses Sees gelegenen Punkte ausgehen und den Höhen der Bergkette folgen wird, welche sich ein wenig südlich, parallel mit diesem See, bis zu den Pässen von Bender und Orta-Bel erstreckt. Von dort folgt die Grenzlinie der bezeichneten Bergkette, so weit sie parallel im Süden des erwähnten Sees läuft. In dieser Breite wird die Grenzlinie zu den Vorbergen der Kette gegen das am Flusse Aksu gelegene Kisil-Rabat herabsteigen, jedoch nur im Falle, als diese Ortschaft nicht im Norden der Parallele des Victoria-Sees liegt; von diesem Orte wird die Grenzlinie, in östlicher Richtung laufend, die chinesische Grenze erreichen. Wenn festgestellt werden wird, daß Kisil-Rabat im Norden der Parallele des Victoria-Sees liegt, so wird die Demarcationslinie bis zum nächsten und geeignetsten, am Flusse Aksu gelegenen Punkte im Süden der angezeigten Breite gezogen und von dort, wie oben erwähnt, weiter geführt werden. 2. Die Grenzlinie und ihre genaue Trace wird durch eine rein technische gemischte Commission festgestellt werden, welche zu ihrer Sicherheit von einer mäßigen militärischen Escorte begleitet sein wird. Die Commission wird aus russischen und englischen Delegirten zusammengesetzt. Die Regierung Großbritanniens wird sich mit dem Emir von Afghanistan über den Modus seiner Vertretung in der Commission in Verbindung setzen. 3. Ebenso wird die Commission beauftragt werden, an Ort und Stelle alle Daten über die Lage der chinesischen Grenze zu sammeln, um es beiden Regierungen zu ermöglichen, mit der Regierung von Peking in der passendsten Weise ein Uebereinkommen, die der Grenzlinie nächstgelegenen chinesischen Grenzgebiete betreffend, zu treffen. 4. Die Regierung des Kaisers von Rußland und jene der Königin von England verpflichten sich, sich jeder Controle oder jeden politischen Einflusses, die erstere im Süden, die zweite im Norden der bezeichneten Demarcationslinie, zu enthalten. 5. Die Regierung der Königin von England verpflichtet sich, das in die englische Einflußsphäre einbezogene Territorium zwischen dem Hindukusch und der von der Ostgrenze des Victoria-Sees ausgehenden und bis zur chinesischen Grenze fortlaufenden Linie, welches zum Gebiete des Emirs von Afghanistan gehört — weder für Großbritannien zu annectiren, noch in demselben militärische Posten oder Befestigungsbauten zu errichten. Die Vollziehung der getroffenen Vereinbarungen hängt von der Räumung aller durch den Emir von Afghanistan auf dem rechten Ufer des Piand besetzten Gebiete, sowie von der Räumung des im Süden des Oxus gelegenen Theiles von Derwaz durch den Emir von Bokhara ab. Die Regierungen von London und Petersburg sind einverstanden, ihren Einfluß auf die beiden Emire auszuüben.

Afrika.

Der erste deutsche Afrikaforscher. Dr. Adolf Pahde in Crefeld bringt in „Petermann's Mittheilungen" nähere biographische Angaben über den ersten deutschen Afrikaforscher Friedrich Konrad Hornemann, welcher 1795 der „African Association" in London seine Dienste anbot und darauf als Afrikareisender sich hervorragend bethätigte. Das Wichtigste der von Dr. Pahde erkundeten Daten über Hornemann besteht in Folgendem: Hornemann ist im September 1772 in Hildesheim als Sohn des dortigen lutherischen Pastors Friedrich Georg Hornemann geboren, hat das Gymnasium Andreanum besucht und von Mai 1791 bis Ostern 1794 in Göttingen evangelische Theologie studirt, dabei aber seine Vorliebe für Länder- und Völkerkunde nicht aus den Augen verloren. Erst als er, durch die Veröffentlichungen der Londoner Gesellschaft auf Afrika und das Nigerproblem hingewiesen, durch

Vermittlung des Hofrathes Blumenbach von der Association als Reisender angenommen war, hat er auf ihre Kosten 1796 in Göttingen naturwissenschaftlichen und arabischen Studien obgelegen und im Juli 1797 von London aus seine Reise angetreten. Er hat in der sechs Jahre vorher von Browne entdeckten Oase Siwah 1798 das Heiligthum des Jupiter Ammon erkannt, die Oase Augila und den Mons ater des Plinius wiedergefunden, einen seitdem nicht wieder begangenen Wüstenweg zurückgelegt, die geographische Breite von Murfuk mit hervorragender Genauigkeit bestimmt und die ersten zuverlässigen Nachrichten über das mittlere Saharagebiet gegeben. Nach einem Abstecher Murfuk—Tripolis ist er am 7. April 1800 von der Hauptstadt Fessans aus nach Süden gezogen und hat Bornu erreicht; über Katsena und Sokoto ist er darauf bis an den Niger gelangt, dort aber an Dysenterie gestorben. Dieser letzte größere Theil seiner Reise, auf dem Berichte eines zuverlässigen Reisegefährten beruhend, ist bisher nur von Supan (aber nicht genau) berücksichtigt worden. Eine Menge von Gründen drängt Dr. Pahde zu der Annahme, daß Hornemann's Entdeckerlaufbahn oberhalb der Stelle, wo Mungo Park 1806 zugrunde gegangen ist, an dem bisher noch unerforschten Stromstücke des Niger (jetzt von der Deutschen Togoexpedition erreicht!) ihr Ende gefunden hat — wahrscheinlich im Frühjahr 1801.

Die Sperlinge in Algier. Aehnlich wie in den Vereinigten Staaten von Amerika und in den australischen Colonien beklagt man sich in Algier und Tunis seit einigen Jahren über den Sperling, da er wie die Heuschrecken zu einer drohenden Landplage geworden ist. Die Colonisten fordern in erster Linie die Abholzung der den Sperlingen Schutz bietenden Bäume. Da alle Mittel, die zur Vernichtung dieser Vögel zur Verfügung standen, erschöpft sind, ohne daß ihre Zahl erheblich vermindert wäre, hat man die Frage erörtert, ob es nicht möglich wäre, den Sperlingen durch mikroskopische Parasiten (Bacillen) beizukommen. Von anderer Seite wird darauf hingewiesen, daß man den Reichthum an Sperlingen kaufmännisch ausnützen sollte. Aus Japan wurde im Jahre 1894 von einem Pariser Handlungshause mehr als eine Million schwarz gefärbte Sperlingsbälge eingeführt, die nach der Bearbeitung zu Hutschmuck mit 1,80 Francs das Dutzend verkauft wurden. Auch zu Pasteten, ähnlich den berühmten Lerchenpasteten, könnten die Sperlinge verarbeitet werden. Man sieht also, daß der vielgeschmähte Sperling in Algier eine wichtige Rolle spielen könnte, ähnlich wie die Kaninchen in Neu-Seeland, die früher dort als eine Landplage betrachtet wurden, jetzt aber eine bedeutende Einnahmequelle bilden, seitdem man sie in gefrorenem Zustande oder als Conserven nach London exportirt.

Spanische Colonie am Rio de Oro. Der spanische Ministerrath beschloß vor kurzem, auf dem Territorium der Bai Rio de Oro im Gebiete der spanischen Interessensphäre an der Westküste Afrikas unter 24° nördl. Breite eine Colonie zu errichten.

Beabsichtigte Occupation des Barotselandes durch England. Die British South Africa Chartered Company rüstet gegenwärtig ein aus Leuten von Matabele-Mashonaland organisirtes Reiterregiment in der Stärke von ungefähr 600 Mann aus. Dasselbe ist mit Maximgewehren bewaffnet, verfügt auch über schwere Artillerie und steht unter Führung englischer Officiere. Seine Bestimmung ist, von Barotseland, welches sich zwischen 14° und 18° südl. Br. und 22° und 26° östl. L. v. Gr. ausbreitet und vom oberen Zambesi und dessen Nebenflüssen Loamba, Kashele, Nioko u. s. w. durchflossen wird, Besitz zu ergreifen. Man glaubt zwar, daß die Occupation eine friedliche sein werde, indes ist man auf die Eventualität gefaßt, daß die Reste der mörderischen Horden (Impis) des aus seinem Reiche Matabeleland vertriebenen und im vorigen Jahre verstorbenen Königs Lobengula, welche sich in das Barotseland geflüchtet und dort niedergelassen haben, einige Schwierigkeiten bereiten könnten. Gr.

Amerika.

Ein Marsch von 600 Leguas. Der brasilianische Oberst Antonio R. Nacimiento, welcher seinerzeit die Revolutionsarmee im Staate Parana befehligte, langte am 23. December 1894 in Asuncion an, nachdem er mit einer kleinen Abtheilung vom Staate Parana aus durch São Paulo bis zur Militärcolonie Itahy gelangt, dann den Flüssen Tibory, Parana Papema, Parana Samabra und Becariva folgend, den Staat Mato Grosso erreicht, diesen durchquert und in der Nähe des Flusses Apa an der paraguayischen Grenze angelangt, seinen Marsch bis Concepcion fortgesetzt hatte, woselbst er den Dampfer „Pingo" zur Fahrt nach Asuncion benutzte, während er seine Abtheilung in Brasilien zurückließ. Oberst Nacimiento hat diesen Marsch von circa 600 Leguas = 3700 Kilometer — der ihn durch Einöden und an den Niederlassungen theils wilder, theils friedlicher Indianerstämme vorbeiführte, in drei Monaten zu Fuß oder zu Pferde, und wo es die häufigen Stromschnellen der genannten Flüsse gestatteten, zeitweilig auch im Canoe zurückgelegt. γ

Wissenschaftliche Reise in Argentinien. Dr. Franzisco Moreno, der Director des Museums in La Plata, ist nach einer circa dreiwöchentlichen wissenschaftlichen Reise durch die Provinzen Rioja und Catamarca in Begleitung des Beamten Herrn Wolf, eines Deutschen, von Cordoba kommend, wieder in Buenos Aires eingetroffen. Das von dem Gelehrten bereiste Gebiet hat eine Ausdehnung von 2000 Quadratleguas (1 Quadratlegua = 2700 Hektar). Dr. Moreno hat wichtige geographische Daten gesammelt und Sammlungen angelegt, welche im wissenschaftlichen Theile des Censuswerkes zur Verwerthung gelangen werden. In den Anden, besonders in dem Paß Tres Quebradas, herrschte eine sibirische Kälte und zeigte das Thermometer 21½ Grad unter Null. *Y*

Einwanderung nach Uruguay. Dieselbe ist durch ein soeben erlassenes Regierungsdecret geregelt worden. Nach diesem Decrete wird folgenden Kategorien der Eintritt ins Land verweigert: Bettlern, mit ansteckenden Krankheiten behafteten Personen, sowie solchen, welche infolge eines organischen Fehlers oder eines physischen Defectes vollkommen arbeitsunfähig sind; außerdem solchen, welche das 60. Lebensjahr überschritten haben. Ferner dürfen keine Zigeuner ins Land. Das gleiche Verbot existirt für die von Argentinien und Paraguay kommenden Passagiere zweiter und dritter Classe, welche unter die obigen Verfügungen fallen. *Y*

Australien.

Kaninchenplage in Australien. Die aus Sydney einlangenden Zeitungen bringen zahlreiche seltsame Einzelheiten und Schreckensrufe über die Vermehrung der Kaninchen in der großen Colonie Neu-Süd-Wales. Die dortige Regierung hat bekanntlich eine besondere Summe für die Vernichtung der Kaninchen ausgesetzt, die durch Abschlachten, Massenvergiftungen, Förderung besonderer Epidemien u. s. w. vertilgt werden sollen. Aber all das nützt nichts. In der jüngsten Zeit wurde sogar ein plötzlicher, schrecklicher Fortschritt in der Invasion der Kaninchen verzeichnet. Auf einer Besitzung hatte man es in der Ausrottung schon so weit gebracht, daß man nur noch zwei bis drei Kaninchen an einem Tage bemerkte. Plötzlich jedoch vermehrten sie sich so stark, daß man im letzten Monate 19.300 Stück fangen konnte. Die Bewohner jenes Gutes sind trostlos. Die Kaninchen sind auch schon in Städten aufgetreten und haben sich in den Vororten von Sydney eingenistet. Durch die Verwesung der Leichen der Thiere, die an einzelnen Orten herumliegen, entsteht eine große Gefahr für die Gesundheit der Bevölkerung. Angesichts dieser Nachrichten aus Neu-Süd-Wales muß es Wunder nehmen, daß man dort das von Marshall auf Neu-Seeland ausfindig gemachte Gift Toza, das so wirksam sein soll und worüber wir auch schon eine Mittheilung brachten (vgl. „Rundschau" XVII, S. 334), zur Vertilgung der Kaninchen nicht verwendet. Oder besteht die neue Plage eben in den massenhaft herumliegenden Leichen der infolge dieses Giftes verendeten Thiere?

Dattelpalmen in Neu-Süd-Wales. Die Regierung der australischen Colonie Neu-Süd-Wales hat aus Algier eine beträchtliche Zustellung von Dattelpalmen erhalten, welche in dem für ihr Fortkommen geeigneten Districte von den Flüssen Lachlan und Murray bis zur westlichen und nördlichen Grenze der Colonie angepflanzt werden sollen. Gr.

Oceane.

Schnelle Fahrt zwischen London und Bombay. Der englische Postdampfer „Caledonia" überlieferte die Londoner Post in 12½ Tagen in Bombay. Es ist dies die bisher erreichte schnellste Fahrt auf dieser Route. Gr.

Geographische und verwandte Vereine.

Verein für österreichische Volkskunde. Der junge Verein für österreichische Volkskunde in Wien, welcher am 20. April 1895 bereits 734 Mitglieder zählte, hat Dr. Paul Freiherrn Gautsch von Frankenthurn zu seinem Präsidenten, Josef Freiherrn von Helfert und Grafen Franz von Coronini-Cronberg zu Vicepräsidenten und Dr. Michael Haberlandt zum Schriftführer gewählt. Er giebt seit Januar 1895 die „Zeitschrift für österreichische Volkskunde" heraus, von welcher bisher vier Hefte vorliegen. Dieselben enthalten zahlreiche werthvolle und interessante Beiträge, so „Das Volksmäßige und die Gegenwart" von Professor Dr. A. Riegl, „Ueber den Gegensatz zwischen Stadt- und Landdialekt in unseren Alpenländern" von Dr. J. W. Nagl, „Sitten, Bräuche und Meinungen des deutschen Volkes in Steier-

mark" von J. Krainz, „Die Puppenspiele vom Doctor Faust" von Dr. A. Freiherrn von Berger 2c., ferner kleine Mittheilungen zur österreichischen Volkskunde, Besprechungen einschlägiger literarischer Erscheinungen und eine ethnographische Chronik aus Oesterreich.

Anthropologenversammlung in Görlitz. Am 4. Juni 1895 wurde in Görlitz die Hauptversammlung der Gesellschaft für Anthropologie und Urgeschichte der Ober-Lausitz, sowie der Gesellschaft für Anthropologie und Alterthumskunde der Nieder-Lausitz eröffnet. Anwesend waren unter anderen Professor Dr. Virchow, Professor Dr. Ascherson und der bekannte Brasilienreisende Dr. K. v. d. Steinen, sowie noch andere hervorragende Vertreter der Wissenschaft. Vorträge anthropologischen Inhaltes hielten Professor Dr. Pick aus Prag und Professor Dr. Jentzsch aus Guben.

Vom Büchertisch.

Reiserouten in Bosnien und der Herzegovina. Illustrirter Führer. Mit 68 Abbildungen, einem Plane von Sarajevo und einer Karte. Zweite, berichtigte und wesentlich vermehrte Auflage. Wien, Pest, Leipzig 1895. A. Hartleben's Verlag. (VI, 150 S.) Gbdn. 1 fl. = 1 M. 80 Pf.

Die an Naturschönheiten so reichen Länder Bosnien und Herzegovina beginnen in stets erhöhtem Maße das Ziel von Erholungs- und Vergnügungsreisenden zu werden. Unter den rühmlichen Veranstaltungen, welche die österreichische Verwaltung im Occupationsgebiete zur Hebung dieses früher arg vernachlässigten Stückes europäischen Orientes getroffen, spielen die neugeschaffenen Verkehrsmittel eine bedeutsame Rolle. Nicht weniger als 690 Kilometer Eisenbahnen wurden gebaut und das ganze Gebiet durchziehen nun ausgezeichnete Straßen, die zum Theile den Namen wahrer Kunststraßen verdienen. Auf den meisten Hauptstraßen besteht auch Postwagenverkehr zur Beförderung von Reisenden, auf den Routen Jablanica-Bugojno und Jajce-Banjaluka sind regelmäßige Diligencefahrten eingerichtet. Endlich hat aber die Landesverwaltung auch an mehreren Punkten ärarische Hotels erbauen lassen, welche unter behördlicher Aufsicht vorzüglich geführt werden. Da auch die persönliche Sicherheit des Reisenden nirgends mehr gefährdet ist, kann ein Besuch des hochinteressanten Occupationsgebietes jedermann bestens empfohlen werden. Die Schönheit der Landschaft mit größtentheils alpinem Charakter, in welcher die Ortschaften und Bewohner eine orientalische Staffage bilden, sowie die zahlreichen historischen Erinnerungen üben auf den Besucher einen eigenartigen Reiz aus und gewähren ihm hohe Befriedigung. Ein Beweis für die Steigerung des Wanderzuges nach „Neu-Oesterreich" ist die Thatsache, daß von dem vorliegenden Führer durch Bosnien und die Herzegovina schon nach 2½ Jahren eine neue Auflage nothwendig geworden ist. Der Neubearbeitung wurde abermals große Sorgfalt zugewandt; wir finden nicht nur den ganzen älteren Text genau revidirt und zeitgemäß verbessert, sondern auch neue Routen hinzugefügt, welche auch durch mehrere neue Bilder illustrirt wurden. Wie lohnend ein Besuch derselben sei, kann man schon aus diesen Bildern ersehen, deren drei wir auf den S. 449, 456 und 457 zum Abdrucke bringen. Angesichts des reichen Inhaltes, der vornehmen Ausstattung und der vielen, trefflich ausgeführten Illustrationen, sowie der großen vorzüglichen Karte im Maßstabe 1:750.000 muß der Preis des Buches staunenswerth niedrig genannt werden.

Die rumänische Frage in Siebenbürgen und Ungarn. Eine politische Denkschrift von Eugen Brote. Mit 51 Beilagen und einer Karte. Berlin 1895. Puttkammer & Mühlbrecht, Buchhandlung für Staats- und Rechtswissenschaft. (X, 434 S.) 6 Mark.

Der Widerspruch zwischen dem Principe nationaler Gleichberechtigung und dem Bestreben der Magyaren in Ungarn, die Herrschaft daselbst zu behaupten, mußte den Conflict der herrschenden Nation mit den nicht magyarischen Bevölkerungselementen heraufbeschwören. So ist denn auch eine rumänische Frage in Siebenbürgen und Ungarn entstanden, die zur Zeit des Bestandes der alten rechtlichen Organisation Siebenbürgens nicht existirte, und zujüngst ist sie derart in den Vordergrund getreten, daß man sich auch außerhalb Oesterreich-Ungarns mit derselben beschäftigte. Eugen Brote, Vicepräsident des Vorstandes der rumänischen Nationalpartei in Siebenbürgen und Ungarn, beleuchtet nun die rumänische Frage auf Grund historischer Thatsachen und zeigt, wie durch das aggressive Vorgehen der Magyaren die Rumänen immer mehr in die Opposition gedrängt wurden und schließlich auch im nachbarlichen Königreiche Rumänien das Gefühl der Zusammengehörigkeit mit den Stammesgenossen jenseits der transsylvanischen Alpen zum Durchbruche kam. Seine Ausführungen stützt der Verfasser auf eine Menge von kaiserlichen Erlässen, Gesetzestexten, Denkschriften, politischen Reden u. s. w., die er in den Beilagen zum Abdrucke bringt und welche den größeren Theil des Buches (292 Seiten) ausmachen. Sehr instructiv ist die beigegebene

Karte, welche nicht nur die Vertheilung der Nationalitäten in Siebenbürgen darstellt, sondern auch die politischen Wahlergebnisse beleuchtet, woraus hervorgeht, daß die Rumänen bisher in überwiegender Majorität regierungsfreundlich gestimmt haben. R.

Statistisches Jahrbuch deutscher Städte. In Verbindung mit seinen Collegen Dr. H. Bleicher, Dr. Böckh, Dr. K. Büchel, Dr. M. Flinzer, Dr. E. Hasse, Dr. E. Hirschberg, Dr. G. Koch, Dr. G. Pabst, F. X. Pröbst, H. Silbergleit, G. Tschierschky, O. v. Wobeser, Dr. E. Würzburger und K. Zimmermann herausgegeben von Dr. M. Neefe. Vierter Jahrgang. Breslau 1894. Verlag von Wilh. Gottl. Korn. (VIII, 360 S.) 11 Mark.

Wir haben bereits den zweiten Jahrgang des „Statistischen Jahrbuches deutscher Städte" in anerkennender Weise besprochen (vgl. „Rundschau", XV. Jahrg., S. 192) und können auch den vierten Jahrgang ohne Vorbehalt der Beachtung aller Kreise, welche sich für das deutsche Städtewesen interessiren, anempfehlen. Der Inhalt des Jahrbuches, welcher sich diesmal hauptsächlich auf das Jahr 1892 bezieht, sollte die vergleichenden Angaben über die 47 Städte des Deutschen Reiches umfassen, welche 1890 mindestens 50.000 Einwohner zählten. Leider nahmen die Städteverwaltungen von Elberfeld, Stettin, Mülhausen i. E., Würzburg und Darmstadt an der Beschaffung des Materials für das Jahrbuch nicht theil. In 21 Rubriken wird das gesammte Leben und Weben der Städte eingehend beleuchtet, so Gebiet, Lage und Naturverhältnisse; Wohnungsmarkt; Bauthätigkeit; Straßenreinigung, Canalisation, Parkanlagen; Sparcassen; öffentliche Leihhäuser; Verkehr; Viehhaltung; Viehhöfe, Schlachthöfe und Preise; Bevölkerung; Cultus; Unterrichtswesen; Armen- und Krankenpflege; Krankenversicherung; Gewerbegerichte; Feuerlöschwesen; Gemeindesteuern ꝛc. Hoffentlich wirkt die verdienstliche umfangreiche Arbeit auf die Förderung und Hebung städtischer Einrichtungen in günstiger Weise ein.

Schulwandkarte der Erde in Mercator's Projection, bearbeitet von E. Serth, revidirt von O. Meinke. Maßstab 1 : 28,000.000. Eßlingen a. N. Verlag von M. Harburger (vormals Julius Maier). 8 Mark.

Auf sechs Blättern ist das Bild der Erdoberfläche nach Mercator's Projection in mehrfachem Farbendrucke recht wirkungsvoll zur Darstellung gebracht. Das Tiefland ist grün bezeichnet, das Hochland braun, die Gebirge sind (etwas steif) schraffirt. Die schwarze Farbe ist für die Küstenlinien, Flüsse, die warmen Meeresströme und die Schrift angewandt, die kalten Meeresströmungen sind weiß, das Meer selbst blau. Der Golfstrom ist insofern veraltet gezeichnet, als die Hauptströmung durch die Floridastraße hervorbricht, was bekanntlich nach den neueren Untersuchungen thatsächlich nicht der Fall ist. Mit dünnen rothen Strichen finden wir die politischen Grenzen angegeben, die geographischen Namen mit einigen Anfangsbuchstaben, so daß die Karte halbstumm ist. Als Nebenkarten sind unten die westliche und östliche Halbkugel, sowie der nördliche und südliche Planiglob angefügt. Die Ausführung der Karte ist recht präcis, läßt aber die geschmackvolle Eleganz vermissen, welche jetzt auch bei Schulwandkarten in löblicher Weise immer üblicher wird. H.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Die Donau als Völkerweg, Schiffahrtsstraße und Reiseroute. Von A. Freiherrn v. Schweiger-Lerchenfeld. Mit circa 250 Abbildungen, darunter zahlreichen Vollbildern und 50 Karten, letztere zum Theile in Farbendruck. Vollständig in 30 Lieferungen. Wien, Pest, Leipzig 1895. A. Hartleben's Verlag. 1. bis 7. Lieferung. à 30 kr. = 50 Pf.

Die Regentschaft Tunis. Streifzüge und Studien von Rudolf Fitzner. Mit Illustrationen und einer Karte. Berlin 1895. Allgemeiner Verein für deutsche Literatur. 6 Mark.

Auf Missionspfaden in Japan. Von Hermann Dalton. Bremen 1895. C. Ed. Müller's Verlagsbuchhandlung.

Karl Mauch. Lebensbild eines Afrikareisenden von E. Mager. Mit einem Vorwort von Professor Dr. Leuze, zwei Kartenskizzen und Mauch's Brustbild. Stuttgart 1895. Verlag von W. Kohlhammer. 4 Mark.

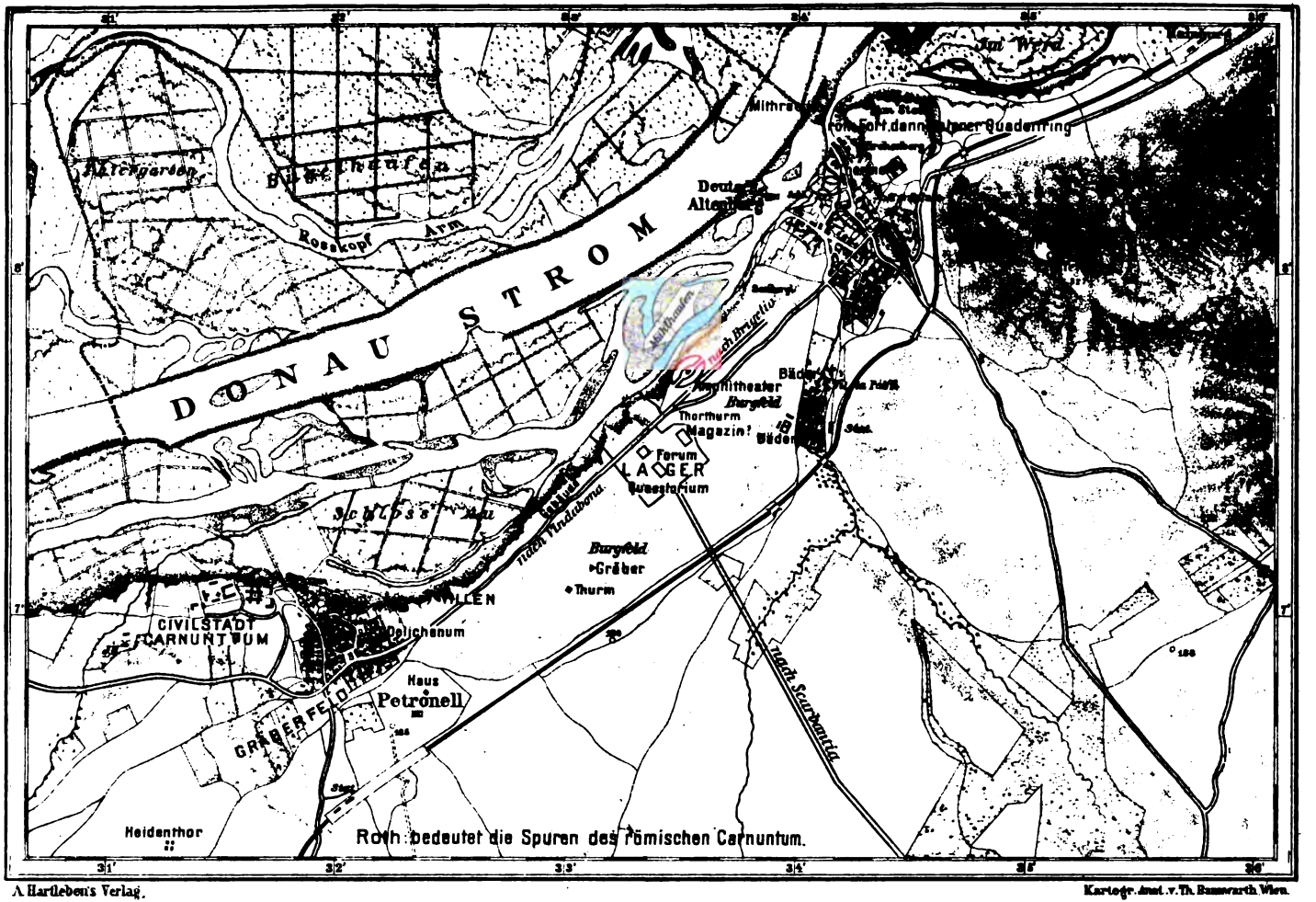
Statistik Arsbok för Finland utgifven af Statistika Centralbyrån. Sextande årgången. 1895. (Annuaire statistique pour la Finlande. Seizième année.) Helsingfors 1895. Finska litteratursällskapets tryckeri och Förlag.

Schluß der Redaction: 24. Juni 1895.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

CARNUNTUM.



A. Hartleben's Verlag.

Kartogr. Anst. v. Th. Ramsenarth Wien.

Maßstab = 1:42.000.

EASTON LIBRARY
NY

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XVII. Jahrgang. Heft 11. August 1895.

Fortschritte der geographischen Forschungen und Reisen im Jahre 1894.

2. Australien und die Südsee.

Von Henry Greffrath.

Was Forschungen und Entdeckungen anlangt, so haben wir über Australien diesmal nicht viel zu berichten. Nachdem die sogenannte Elder-Expedition, unter Leitung des Forschungsreisenden David Lindsay, trotz der enormen Kosten, welche darauf waren verwendet worden, in so unrühmlicher Weise geendet, ist keine weitere Entdeckungsreise, abgesehen von einer wissenschaftlichen in die Macdonnell-Ranges, in von Weißen zuvor noch nicht betretene Theile des Continentes unternommen worden. Es ist dies am Ende auch gar nicht so nöthig. Man hält für sicher, daß mit Wasser versorgtes, culturfähiges Land nicht mehr zu finden ist. Es wird sich immer nur noch um wüste unwirthbare Gegenden handeln, in denen möglicherweise Gold existirt. Nachdem in der Colonie West-Australien in 31° 14′ südl. Br. und 119° 19′ östl. L. v. Gr. das Yilgarn- und in 30° 57′ südl. Br. und 121° 10′ östl. L. v. Gr. das Coolgardie-Goldfeld entdeckt worden, werden die Pionniere der Goldsuche weiter nach Osten vordringen und die noch unerforschte Zone zwischen den Colonien West-Australien und Süd-Australien bald durchquert und ihren Werth bekannt gemacht haben.

Einige allgemeine Bemerkungen über die gegenwärtige Lage der australischen Colonien möchten wir vorausschicken. Die Colonien sind im Umfange ihrer jetzigen Ansiedelungen kaum noch erweiterungsfähig. Es sind Küstencolonien und sie werden es bleiben, denn weiter landeinwärts existirt fast nur sandiges oder felsiges Gebiet ohne fließendes Wasser und mit wenig Regen. Einzelne Striche mögen als Weideland dienen, wenn durch Tiefbohrung genügend Wasser für das Vieh zu erhalten ist. Bei dieser geringen Aussicht auf Erweiterung sind die Colonien die verschuldetsten Staaten der Erde. Die öffentlichen Bauten und Anlagen, worauf die Anleihen meist verwendet wurden, rentiren sich nicht wie sie sollen, und die schwachen Staatscassen müssen die bedeutenden Differenzen auf sich nehmen. Daher die immer steigenden Fehlbeträge in den Budgets. Dazu kommt ein derartiges Fallen der Preise für die Stapelproducte, daß der Verdienst in diesen Industrien fast nominell geworden. Dies hat zu einer allgemeinen Calamität unter der Bevölkerung geführt, und daraus erklärt sich wieder die

jetzige auffallend starke Auswanderung. Z. B. die Einwohnerzahl von Melbourne mit Vororten, welche sich Ende 1892 auf 474.810 Seelen belief, war Ende 1894 auf 438.995 zurückgegangen, eine Differenz von 35.815 in zwei Jahren! Ein Bericht aus Neu-Seeland besagt: „Ueberall Subhastationen, es scheint, als ob die ganze Colonie auf Ausverkauf stehe" — und nicht viel anders sieht es in den übrigen Colonien aus.

Mit der Blütezeit der australischen Goldfelder ist es im allgemeinen ebenfalls vorbei, denn was in den Zeitungen über das neuentdeckte Coolgardie-Goldfeld in West-Australien verbreitet wird, muß man mit Vorbehalt lesen. Daß dort Gold im Quarz reichlich gefunden ist und wird, steht außer Frage, aber, wie nüchterne Reporter melden, keineswegs in dem Umfange, wenigstens zur Zeit, wie Reclame gemacht wird. Die Gewinne erfährt man, die Nieten verschweigt man. Von dieser einleitenden Betrachtung wollen wir uns nun unserem eigentlichen Gegenstande zuwenden.

Ueber eine von Mr. W. A. Horn in Adelaide, jetzt in London, ausgerüstete und unter Führung des bekannten Reisenden Mr. Charles Winnecke gestellte Expedition für wissenschaftliche Erforschung der Macdonnell-Ranges im centralen Australien haben wir in den Jahrgängen XVI, S. 478 und 575, und XVII, S. 45 und 46, berichtet. Wir können uns daher kurz fassen. Die Expedition, welche aus sieben Experten für Ethnologie, Biologie, Zoologie, Botanik, Geologie und Paläontologie bestand, dauerte vom 3. Mai bis zum 7. August, über drei Monate. Von Oodnadatta, der Endstation der Großen Nordbahn in 27° 29′ südl. Br. und 135° 31′ östl. L. v. Gr., ab verfolgte man den Finkefluß bis 24° 30′ südl. Br. und dann westwärts den Palmer, wo Boden und Graswuchs sich wesentlich besserten und auch Eingeborene und Wild zum Vorschein kamen. Von da aus reiste man auf den Petermann-Creek, weiter über schönes Weideland durch das George Gill's Range auf den Laurie's Creek in 24° 16′ südl. Br. und 131° 22′ östl. L. v. Gr., und über mit Stachelschweingras bestandene Sandhügel auf Glen Edith und in die Macdonnell-Ranges. „Wir vermutheten", bemerkt Professor Spencer, einer der begleitenden Experten, „Reste einer alten Fauna im Gebirge vorzufinden, da dasselbe sich in seiner äußeren Erscheinung wie eine große isolirte Gebirgsmasse ausnimmt. Wir dachten uns darunter eine Art Oase, welche lange Zeit hindurch von den anderen Theilen des Continentes abgesondert lag. Diese Muthmaßung hat sich nicht bestätigt. Die Macdonnells sind weiter nichts als eine Erhebung wüsten Landes. Regen fällt selten, und bis auf einige mehr oder weniger trockene Wasserlöcher liegt der größte Theil derselben trocken. Und dadurch wird denn auch wieder die Fauna bedingt." — Das Gebirge besteht aus zwei geologischen Formationen: aus wellenförmigem silurischen Sandstein von großer Ausdehnung mit untersetztem, Fossilien führenden Kalkstein, und aus metamorphischen Felsen, hauptsächlich Glimmerschiefer und Gneiß. Die Berge, gewöhnlich von unten bis oben mit Spinifex bedeckt — nur in den Tiefschluchten zeigen sich wenige andere Pflanzenspecies — erreichen eine Höhe von 1200 bis 1460 Meter. Der höchste Berg ist das Haast Bluff in 23° 20′ südl. Br. und 131° 56′ östl. L. v. Gr., wo viele interessante Fossilien gefunden wurden. Die zurückgebrachte zoologische Sammlung begreift etliche, bis dahin unbekannte Thiere, und ebenso befinden sich unter den gesammelten 400 Pflanzenspecies seltene und neue Exemplare. Zu den bemerkenswertheften Auffindungen zählen eine neue Form von Marsupial; eine Spinne, nach dem eigenthümlichen Geräusche, welches sie macht, Barking spider benannt, obgleich es mehr dem Tone einer

Wachtel gleicht; und eine Art Frosch, welcher eine große Masse Wasser in sich aufnehmen kann. Wenn die Thonpfannen, in denen er lebt, anfangen auszutrocknen, macht er sich ein Loch darin, schwellt seinen Körper mit Wasser an, bis er dick wird wie eine kleine Citrone und legt sich schlafen, bis wieder Regen fällt. Sehr interessant ist auch die mitgebrachte ethnologische Collection. Von werthvollen Mineralien wurde trotz aller Nachsuche nichts entdeckt, und die geologische Formation berechtigt auch zu solcher Annahme nicht. Die kräftig gebauten und gut genährten Eingeborenen, welchen man häufig, aber immer nur in geringer Anzahl begegnete, zeigten sich den Reisenden gegenüber freundlich. Der Specialbericht über diese Expedition wird nächstens in Druck erscheinen.

Auch die australischen Colonien haben seit Januar 1895 eine Zonenzeit bei sich eingeführt. Für die Hauptstädte Melbourne, Sydney und Brisbane ist die Zonenzeit auf 10, für Adelaide auf 9, für Perth auf 8 und für Wellington auf 11 Stunden vor Greenwich-Zeit festgesetzt worden, mit Giltigkeit für die ganzen betreffenden Colonien.

Dr. E. C. Stilling, Director des südaustralischen Museums, erforschte den in gerader Linie 650 Kilometer nördlich von Adelaide, Süd-Australien, gelegenen Lake Callabonna auf seine Fossilien. Er ist an seinem nördlichen Ende 16 Kilometer breit und verschmälert sich dann auf 5 bis 8. Der See bildet eine nur wenig in den Boden eingesenkte große flache Thonpfanne und wird nach heftigem Regen von drei Seiten durch Creeks aus den Flinders- und Gray-Ranges gespeist.

Die Regierung der Colonie Süd-Australien beabsichtigt ein wüstes Areal im Umfange von 62.000 Hektar bei Lake Bonney in 34° 15′ südl. Br. und 140° 36′ östl. L. v. Gr. und unweit des Murray R. durch Irrigation in fruchtbares Land, hauptsächlich für Gärtnerei und Obstbau, umzuwandeln.

Die Legung eines Kabels zwischen Australien und Vancouver in Canada, dessen Kosten zu gleichen Theilen auf Australien, Canada und England zu repartiren wären, ist projectirt. Das Kabel soll von Vancouver aus entweder über die felsige und steile Insel Neckar (kürzlich unter Widerspruch Englands und der australischen Colonien von Hawaii annectirt) oder über die 250 Seemeilen von Hawaii entfernte Bird-Insel laufen und in Caloundra, Colonie Queensland, landen. Da nun die Regierung von Hawaii auf Instigation von Nord-Amerika Schwierigkeiten wegen Abtretung der Neckar-Insel macht, so wird wohl die Bird-Insel gewählt werden.

Bei dem großen Wassermangel in Australien sind die Viehheerdenbesitzer, Squatter, auf Tiefbohrungen für artesisches Wasser angewiesen, welche mitunter erstaunliche Resultate liefern. So wurde um Mitte des Jahres 1894 auf dem Schäfereianwesen Mona im Süden der Colonie Queensland beim Bohren eines artesischen Brunnens in der Tiefe von 717 Meter auf so reichliches Wasser gestoßen, daß aus dem Bohrloche täglich über 2,000.000 Gallonen à 4,54 Liter flossen. Durch weitere Vertiefung hofft man den Ausfluß um das Doppelte zu erhöhen.

Im ganzen Nordwesten der Colonie Neu-Süd-Wales, welcher der Kreideformation angehört, ist der jährliche Regenfall ein sehr spärlicher. Auf wissenschaftliche Angaben hin, daß Tiefbohrungen wahrscheinlich auch hier auf artesisches Wasser führen würden, ward damit im Jahre 1879 auf der Viehstation Killara zwischen den Orten Bourke und Wilcannia ein erster Versuch mit schwachem Erfolge gemacht. Im Jahre 1884 nahm die Regierung der Colonie die Sache in ihre Hand und ließ bis Ende 1894 im Nordwesten ins-

gesammt 21 Bohrlöcher ausführen, während noch zehn unter Arbeit und weitere 28 projectirt sind. Diese 21 fertigen Anlagen liefern täglich einen Ausfluß von je 2500 bis 2,000.000 Gallonen Wasser und alle zusammen den von 5,000.000 und ermöglichen, daß man dort jetzt durch Irrigation Lucerne, Mais, Weizen, Tabak, Zuckerrohr, Datteln, Bananen u. s. w. in mäßigem Umfange für den eigenen Bedarf cultiviren kann. Die Tiefe dieser Bohrlöcher rangirt zwischen 42 und 840 Meter, durchschnittlich 385, und die Temperatur des aufsteigenden Wassers liegt zwischen 32° und 52° C. Ein von einem Squatter auf seiner Station Coomburrah angelegtes Bohrloch liefert sogar täglich 5,000.000 Gallonen Wasser.

Die Durchquerung des australischen Continentes ist heutzutage nicht mehr mit großen Schwierigkeiten verbunden. Mr. V. Green in Begleitung von 12 Afghanen transportirte neuerdings 108 Kameele australischer Zucht von der Stadt Bourke am Darling R., Colonie Neu-Süd-Wales, nach den Coolgardie-Goldfeldern in West-Australien. Man brauchte dazu 97 Tage und legte 4200 Kilometer zurück. Die Thiere erreichten ihren Bestimmungsort in gut genährtem Zustande.

Das Nordterritorium in Central-Australien schreitet rückwärts. Die geringe Bevölkerung vermindert sich immer mehr und besteht meist nur noch aus Chinesen. Versuche mit Plantagen für tropische Erzeugnisse haben zu beträchtlichen Verlusten geführt und sind wieder aufgegeben, und der Bergbau macht die Arbeitskosten nicht bezahlt. Nur auf Gold wird noch mit schwachem Gewinne gearbeitet.

Die Regierung der Colonie West-Australien beorderte ihren Feldmesser Mr. Aubrey Newman, das große Gebiet zwischen den Coolgardie- und den Murchison-Goldfeldern, welches für goldhaltig gehalten wird, zu erforschen, zu vermessen und zu kartiren. Die Arbeit wird wenigstens sieben Monate beanspruchen. Es hat sich dabei schon so viel als sicher ergeben, daß das Coolgardie- und das Murchison-Goldfeld im Grunde nur ein Goldfeld mit einem goldhaltigen Areale im Umfange von rund 260.000 Quadratkilometer sind.

In der Colonie West-Australien soll eine italienische Colonie, nach dem Muster der vor etlichen Jahren am Richmond R. in Neu-Süd-Wales angelegten, gegründet werden. Die Regierung von West-Australien hat sich bereit erklärt, das dazu nöthige und geeignete Land unter sehr günstigen Bedingungen herzugeben.

Die Maoris im Centrum der Nordinsel von Neu-Seeland haben nunmehr die britische Oberhoheit über sich unumwunden anerkannt. Der Oberhäuptling des mächtigen Stammes der Uriweras hat vor dem Gouverneur die Erklärung abgegeben, daß hinfort auf ganz Neu-Seeland nur das Gesetz der „Großen Weißen Mutter" gelten solle, übergab sein Taiaha, Scepter, und erhielt dagegen eine britische Flagge. König Tawhiao ist seinem Beispiele gefolgt.

Der in Schnee gehüllte, 2098 Meter hohe Mount Ruapehu in der Tongariro-Reihe ist auf der Nordinsel von Neu-Seeland der bedeutendste und wichtigste Berg, aber erst in neuester Zeit, wo er von den Maoris an die Colonialregierung abgetreten wurde, etwas näher bekannt geworden. Nach langjähriger Ruhe hat er Anfang 1895 sein Wiedererwachen durch heftige krachende Eruptionen, sowie durch Geiserbildungen angekündigt. Auf seinem Gipfel existirte bislang zwischen den Nord- und Süd-Peaks ein 400 Meter langer und mit Wasser, welches im Jahre 1886 gefroren und 1890 siedend heiß war, angefüllter Kratersee. Bei dem jetzigen Ausbruch wurde alles Wasser

hinausgeworfen, es stürzte in rapider Strömung den Berg hinab und überflutete den Wangaehu R. Als der See entleert war, folgten gewaltige Dampfausstöße unter furchtbarem Krachen, und vulcanische Staubmassen wurden emporgeschleudert. Weiterer Schaden ist nicht angerichtet worden. Man will die Tiefe des nun leeren Sees festzustellen versuchen.

Mr. E. A. Fitz Gerald bestieg in Begleitung des Schweizers Zurbriggen fünf bisher noch nicht erklommene Gipfel in den Alpen auf der Südinsel der Colonie Neu-Seeland und gebrauchte dazu zehn Wochen. Es sind dies M. Sefton, M. Tasman, M. Haidinger, M. Silberhorn und M. Sealy. Die größten Schwierigkeiten machte M. Sefton. M. Tasman in 41° 3′ südl. Br. und 172° 20′ östl. L. v. Gr. ist der zweithöchste Berg auf Neu-Seeland. Mr. Fitz Gerald entdeckte und durchwanderte auch einen unbekannten Paß, welcher in der Nähe von M. Cook das Hauptgebirge von Ost nach West durchschneidet. Nach seiner Erklärung ist wegen des Klimas und der Felsen die Besteigung dieser südlichen Alpen viel schwieriger als die der europäischen.

Sir William Macgregor, Lieutenant-Governor des britischen Neu-Guinea, setzte seine unermüdlichen Forschungen fort. Er entdeckte einen in den Papuagolf mit Deltabildung mündenden Fluß, welcher nächst dem Fly der bedeutendste im Lande zu sein scheint, und den die Eingeborenen Purari nennen. Er kommt aus einem bis 800 Meter ansteigenden Berglande, hat eine durchschnittliche Breite von 200 Meter, und an seinen Ufern breiten sich zahlreiche Dörfer mit Bewohnern von etwas hellerer Farbe aus. Im Sande seines Bettes fanden sich schwache Spuren von Gold, und auf einer kleinen Insel auch Spuren von Kohle. Westlich vom Purari-Delta münden die nicht unbedeutenden drei Flüsse Amati, Turama und Bamu, von denen insbesondere der letzte durch eine von den Eingeborenen nicht cultivirte, aber sehr fruchtbare Tiefebene fließt. Etwas später bereiste Sir Macgregor die Ostküste seines Gebietes. Den an der Grenze von Deutsch-Neu-Guinea mündenden Clyde R. fuhr er 60 Kilometer hinauf, wo Stromschnellen die Weiterfahrt verhinderten. Der Fluß drainirt gutes Ackerland, welches die Eingeborenen mit Taro, Yams, Bananen und Zuckerrohr bebauen. In 8° 18′ südl. Br. und 148° 11′ östl. L. v. Gr. entdeckte er die Mündung des Ope R. und in der Holnicotebay in 8° 20′ südl. Br. und 148° 20′ östl. L. v. Gr. die des Kumusi R., den er 70 Kilometer weit verfolgte. Das dem Kumusi anliegende und mit schwarzen Papuas dicht bevölkerte Land ist sehr fruchtbar, voll von Waldung und reich an Naturschönheiten. Am Südcap war die Einfahrt in die Mündung des Tambokoro R. durch eine Barre versperrt. In die Dyke Acland-Bai mündet der Musa R., welchen man 55 Kilometer, wo er noch eine Breite von 100 Meter und eine Tiefe von drei Faden hatte, hinauf fuhr und dabei den dreifach gegipfelten erloschenen Vulcan Victory passirte. Die freundlichen Eingeborenen wohnten in Pfahlhütten und beschäftigten sich mit Anfertigung von Töpferwaaren. Nach der Aussage des Sir Macgregor enthält das britische Neu-Guinea sehr viel gutes und fruchtbares, von den Eingeborenen nicht benutztes Land, auf welchem sich Zuckerrohr, Thee, Kaffee, Vanille, Ingwer und Mais mit gutem Nutzen anbauen ließen, und er hält das Klima (Malaria) für nicht so schlimm, wie es gemacht wird. Dennoch ist es bis jetzt zu einer eigentlichen Ansiedelung von Weißen nicht gekommen.

In Kaiser Wilhelms-Land, Deutsch-Neu-Guinea, hat die frühere Rührigkeit aufgehört und das Land scheint in den Winterschlaf verfallen zu sein. Man hört wenig darüber und nimmt an, daß die Neu-Guinea-Compagnie, da sie

keinen Erfolg sieht, mit ihren Geldmitteln zurückhält. Der Engländer Capitän Cayley Webster, welcher 80 Kilometer weit ins Innere von Kaiser Wilhelms-Land eindrang, versichert, daß die Deutschen erst 8 Kilometer von der Küste aus vorgedrungen seien, und daß das sogenannte Bismarck-Gebirge gar nicht existire. Von dem fernsten Punkte, welchen er erreichte, konnte er das Victor Albert Range im englischen Neu-Guinea erblicken. Der Tabakbau hat allerdings begonnen. Die letzte Ernte wurde nach Bremen verschifft und erzielte annehmbare Preise.

Ueber das holländische Neu-Guinea haben wir weiter nichts zu berichten, als daß der Missionär Brink unweit der Humboldt-Bai einen großen Landsee, Santani-See genannt, mit drei bewohnten Inseln entdeckte und befuhr. Derselbe enthält trinkbares Wasser und ist sehr fischreich.

Im Bismarck-Archipel, wo bessere Aussichten den Ansiedlern geboten sind, erneuen die Eingeborenen immer wieder ihre blutigen Angriffe auf die Weißen. Besonders geschieht dies von den verwegenen und verrätherischen Bewohnern von Neu-Mecklenburg (Neu-Irland), unter denen auch noch Menschenfresserei fortbesteht. Wir erinnern an das Blutbad, welches sie zu Anfang 1894 auf einem der Neu-Guinea-Compagnie gehörigen Schooner anrichteten. Eine Züchtigung hält insoferne schwer, als sie beim Erscheinen eines Kriegsschiffes sofort in die Berge oder ins Dickicht des Inneren flüchten, wohin man ihnen nicht folgen kann. Der einzige Strafact besteht darin, daß die der Küste nahe liegenden Dörfer in Brand gesteckt und die Anpflanzungen und Cocosbäume zerstört werden. Der Reisende Joachim Graf Pfeil durchquerte Neu-Mecklenburg und veröffentlichte einen interessanten Bericht mit Karten (vgl. Petermann's Mittheilungen, Bd. 40, S. 73 u. folg.).

Auf Samoa besteht unter dem faulen Berliner Vertrage die unbefriedigende Lage fort. Der Frieden zwischen den beiden sich bekämpfenden Parteien der Eingeborenen kann nur durch die fortgesetzte Anwesenheit fremder Militärmacht aufrecht erhalten werden. Im August 1894 wurde die starke Festung Ludiaanu der gegen die anerkannte Regierung unter König Malietoa rebellirenden Partei von den Kriegsschiffen „Bussard" (deutsch) und „Caraçoa" (englisch) mehrere Tage lang bombardirt und zerstört. Die Rebellen ergaben sich und mußten ihre sämmtlichen Waffen abliefern. Eine endgiltige Ordnung der Verhältnisse wird erst eintreten, wenn mit dem unhaltbaren System der Tripelherrschaft (England, Deutschland und Nord-Amerika) gebrochen ist und ein Staat die Schutzherrschaft übernommen hat. Und dazu scheint Deutschland, welches auf Samoa am meisten interessirt ist, berechtigt zu sein.

Nachdem der 760 Meter hohe Vulcan Marum in der Mitte der zu den Neu-Hebriden gehörigen Insel Ambrym acht Jahre lang ruhig gewesen, brach er am 16. October 1894 in der furchtbarsten Weise wieder aus. Alles zerstörende glühende Ströme von Lava wälzten sich durch Gebüsch und Wald und über Niederlassungen und Anpflanzungen, bis sie zuletzt zischend in die See stürzten. Nicht nur die ganze Insel, sondern auch das Meer bis zur Entfernung von 8 bis 10 Seemeilen waren in dichte Rauchwolken gehüllt. Manches Menschenleben ging dabei verloren. Am 17., 18. und 19. October traten heftige Erdstöße ein, welche in dem 30 Seemeilen entfernten Port Sandwich noch wahrgenommen wurden.

Ueber die Salomon-Inseln vgl. man „Rundschau", Jahrg. XVI, S. 566. Sir John Thurston, High Commissioner in the Western Pacific, besuchte im November 1894 den britischen (östlichen) Theil der Salomon-Inseln und

benachrichtigte die Häuptlinge und dortigen weißen Händler, daß in nächster Zeit ein britischer Resident eingesetzt und dem Cannibalismus und der Kopfjägerei, welche noch immer in Blüte stehen, energisch Einhalt gethan werden solle. Auf den Vorschlag von Sir Thurston, sich auf je drei Jahre als Arbeiter für die Zuckerplantagen der australischen Colonie Queensland anwerben zu lassen, wollten sich die Eingeborenen nicht einlassen. Sir John Thurston setzte dann seine Inspectionsreise nach den westlichen Inseln der Südsee fort und war über die große Entvölkerung, welche er dort vorfand, nicht wenig erstaunt. Es ist dies die Folge der starken Auswanderung nach Queensland, die aber oft eine erzwungene ist und sich von Menschenraub, Kidnapping, wenig unterscheidet. Die Zuckerplantagen im nördlichen Queensland erweitern sich immer mehr und erfordern viel Arbeitskräfte. Da nun Weiße, abgesehen von ihren viel höheren Löhnen, in dem heiß-feuchten Klima nicht als Arbeiter verwendbar sind, so sucht man sich Südseeinsulaner zu verschaffen. Die Zahl der nach Beendigung der vorschriftsmäßigen dreijährigen Dienstzeit auf ihre Inseln zurückgesandten Kanaken ist bei der großen Sterblichkeit, welche während dieser gebundenen Zeit unter ihnen herrscht, immer nur eine verhältnismäßig geringe.

Wenig südlich vom Aequator liegt unter 167° östl. L. v. Gr. Nowodo oder Pleasant Island, welches zum deutschen Schutzgebiete gehört. Die Insel hat zwar nur einen Umfang von 19 Quadratkilometer, ist aber wunderbar schön und fruchtbar, und dadurch eine gewisse Merkwürdigkeit, daß sie von einem weiblichen Oberhäuptling in der Person einer hübschen jungen Frau beherrscht wird.

Die Königin der zum Societätsarchipel gehörigen Insel Raiatea bemühte sich vergeblich um Stellung unter englisches Protectorat.

Die französische Regierung beabsichtigt, hinfort keine Verbrecher mehr nach ihrer Strafcolonie Neu-Caledonien zu deportiren, sondern dieselben in Zukunft in der Gabunansiedelung in West-Afrika zu placiren.

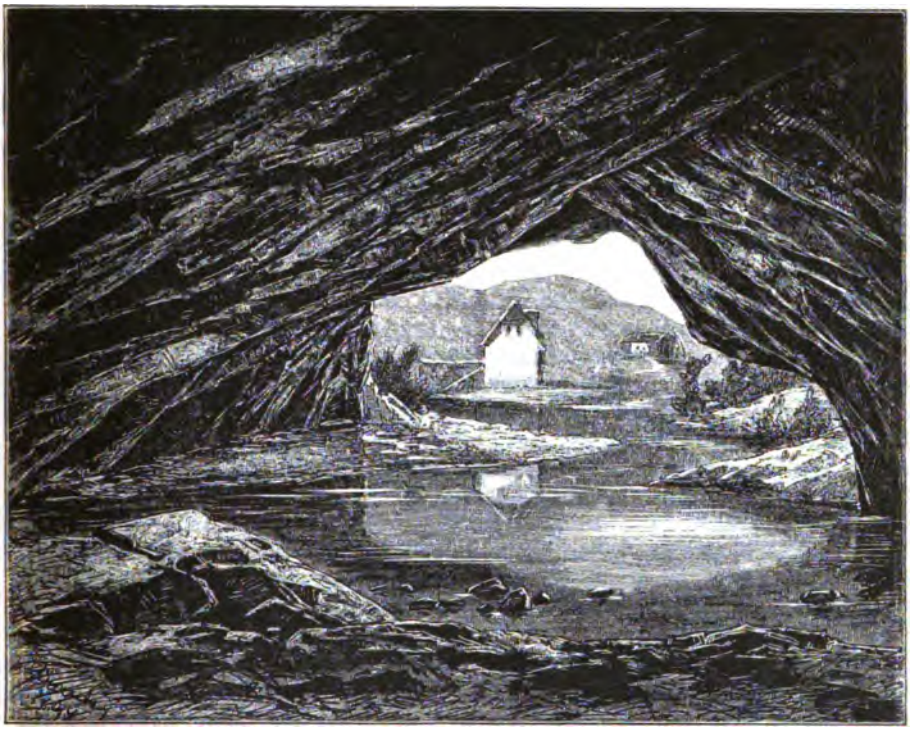
Der Capitän J. P. Doig des Schooners „May", welcher Eingeborene der Südsee als Arbeiter für die Zuckerplantagen im nördlichen Queensland engagiren wollte, stieß auf seiner Kreuzfahrt in der Südsee ungefähr 150 Seemeilen östlich von Santa Cruz auf die kleine wenig bekannte Insel Tucopra. Sie wird von Riesen bewohnt und steht unter dem straffen Regimente eines despotischen Königs. Die Männer messen sieben Fuß und darüber und die Frauen im Verhältnis dazu, ihr helles schlichtes Haar lassen sie sich $1\frac{1}{2}$ bis 2 Fuß lang wachsen. Es sind sanfte, ruhige, friedfertige Menschen, die nicht einmal Waffen besitzen. Wenn sie kämpfen oder sich vertheidigen müssen, nehmen sie dazu, was ihnen gerade zur Hand liegt. Ihre Frauen, die in Zurückgezogenheit leben, behandeln sie mit aller Rücksicht.

Ueber die nördlich von den Cook-Inseln in 18° südl. Br. und 164° östl. L. v. Gr. gelegene und aus dreizehn kleinen Inseln bestehende Palmerston-Gruppe berichtet der Capitän der Brigantine „Linda Weber", der dort auf seiner Fahrt von Rarotonga nach Neu-Seeland anlegte. Der Engländer William Masters, welcher sich bis dahin in der Bay of Island an der Nordküste von Neu-Seeland mit Walfischfang beschäftigt hatte, begab sich vor 36 Jahren mit seinem Schiffe nach Tahiti. Auf seinen Handelsfahrten von da aus lief er auch einmal in die unbewohnte Palmerston-Gruppe ein, welche ihm außerordentlich gefiel. Nach Tahiti zurückgekehrt, verheiratete er sich mit einer dortigen Eingeborenen und siedelte sich in der Gruppe an. Er lebt daselbst jetzt seit 33 Jahren und hat es zu der respectablen Familie von 22 Köpfen gebracht. Die von ihm erlassenen Verordnungen sind zweckmäßig und werden streng

Das Höhlenschloß Lueg bei Adelsberg. (Zu S. 510.)
(Aus Franz Kraus „Höhlenkunde".)

beobachtet. Seine Familie hat er christlich erzogen, und in einem erbauten Kirchlein wird regelmäßig Gottesdienst gehalten. Als Mr. Masters sich niederließ, fand er nur wenig Cocosbäume vor, jetzt sind alle Inseln damit bedeckt und liefern eine gute Revenue.

Das Schiff „Warrionoo" berührte auf seinen Fahrten in der Südsee auch die zur Phoenix-Gruppe gehörige kleine Insel Hull in 3° 22' südl. Br. und 172° westl. L. v. Gr. Sie wird von zwei Engländern und 25 Polynesiern bewohnt, welche sich mit Cocosplantagen und Guanosammeln beschäftigen. Vielleicht einmal im Jahre legt ein Schiff an, mit welchem sie ihre Erzeugnisse



Austrittsstelle des Baches aus der Grotte von Seele bei Gottschee. (Zu S. 509.)
(Aus Franz Kraus „Höhlenkunde".)

verhandeln. Die Leute fühlen sich auf ihrer Insel glücklich und zufrieden, ihre einzige Klage ist, daß dort eine sehr große Anzahl von Ratten existirt.

Das im October 1885 in 20° 19' südl. Br. und 175° 21' 30" westl. L. v. Gr. durch vulcanische Erhebung neu entstandene Falcon Island ist jetzt wieder bis auf einen niedrigen Streifen schwarzen Felsens verschwunden. Bei ihrer Entstehung war die Insel 2040 Meter lang und 1630 breit und begriff einen Flächenraum von 232 Hektar. Nach Aussage des Capitäns des Schiffes „Meg Merileß", welcher sie im November 1894 passirte, war sie noch von Nord nach Süd eine englische Meile lang und von Ost nach West eine halbe breit und stieg am südlichen Ende 7 bis 8 Meter empor. Im Umkreise von zwei bis fünf Meilen war niedriges gefärbtes Wasser.

Der elfte deutsche Geographentag in Bremen.

Von Dr. W. Wolkenhauer in Bremen.

(Schluß.)

Für die dritte Sitzung am Donnerstag vormittags bestand das Bureau aus den Herren Geheimrath Dr. Neumayer (Hamburg) und Senator Dr. Ehmck (Bremen) als Vorsitzenden und Dr. v. Drygalski und Dr. Vanhöffen als Schriftführern.

Vor Eintritt in die Tagesordnung überbrachte Professor Oberhummer aus München mit warmen Worten die Glückwünsche der Schwestergesellschaft in München zur Jubelfeier der hiesigen Gesellschaft; er überreichte dabei ein Exemplar der vor einigen Tagen erfolgten Publication einer Festschrift dieses Vereines „als ein Symbol, daß die geographischen Gesellschaften stets innige Beziehungen zu einander pflegen sollen, da darin allein die Möglichkeit liegt, insbesondere auch in solchen Städten, wo die Erdkunde keinen tiefen Boden gefunden hat, die geographischen Gesellschaften aufrecht zu erhalten". — In recht fesselnder Weise schilderte sodann Lieutenant Graf v. Götzen aus Berlin seine Reise quer durch Central-Afrika und deren vorläufige Ergebnisse. Nähere Mittheilungen hierüber findet der Leser bei der biographischen Skizze (mit Porträt) des Reisenden („Rundschau" XVII, S. 470 f.). — Die folgenden drei Vorträge befaßten sich mit der Hauptaufgabe der Oceanographie und maritimen Meteorologie, sowie der Entwickelung der Compaß-, beziehungsweise Seekarten. Geheimrath Dr. Herm. Wagner (Göttingen) erörterte in einem eingehenden wissenschaftlichen Vortrage „das Räthsel der Compaßkarten im Lichte der Gesammtentwickelung der Seekarten". Bezüglich des Inhaltes muß ich auf die später erscheinenden „Verhandlungen des deutschen Geographentages" verweisen, da derselbe sich nicht mit wenigen Zeilen skizziren läßt, bemerke aber, daß dieser Wagner'sche Vortrag für die ganze Auffassung der mittelalterlichen Compaßkarten von größtem Interesse ist und die Fachmänner noch länger beschäftigen wird. Ein kleiner Meinungsaustausch zwischen den Professoren Oberhummer, Baumgarten, Neumayer und Wagner betraf besonders die arabischen, türkischen und italienischen Seekarten. — „Ueber die Nutzbarmachung der nautischen Institute für die Geographie" verbreitete sich Professor O. Krümmel (Kiel) in einem eingehenden Vortrage. Die große Masse aller oceanographischen Beobachtungen, die sich auf die Beschaffenheit der Niveauoberfläche und die maritime Meteorologie beziehen, ist in den sogenannten Schiffsjournalen enthalten, die von den Capitänen und Officieren der Handelsflotte an Bord ihrer Schiffe in durchaus freiwilliger Thätigkeit ausgefüllt und dann in gewissen nautischen Instituten deponirt werden. Diesen Instituten liegt nicht nur die Instruction dieser Beobachter ob, sondern auch die Prüfung der hierzu wie für die Navigation erforderlichen Instrumente, vom Compaß, Sextanten und Chronometer an bis zum Barometer, Thermometer und Aräometer hin. Nach internationalen Abmachungen in Brüssel (1853) und London (1873) sind die Schiffsjournale überall nach demselben Schema eingerichtet. Zum Theile liegt die Instruction und Ausrüstung der Beobachter in den Händen der hydrographischen Aemter, nämlich überall für die Schiffe der Kriegsmarine, und in einigen Staaten auch für die der Handelsflotte (Vereinigte Staaten und Frankreich), während in anderen Staaten besondere Civilinstitute vorhanden sind: in London das Meteorological Council der Royal Society, in Utrecht und Kopen-

hagen die staatlichen meteorologischen Institute, die dann auch die Leitung aller meteorologischen Beobachtungen auf den Binnenlandstationen haben; bei uns in Deutschland ist seit 1875 für ausschließlich nautische Zwecke die deutsche Seewarte in Hamburg thätig. In diesen Instituten also werden die eingegangenen Schiffsjournale aufbewahrt und bearbeitet. Nachdem der Redner dann die Arbeiten einiger der wichtigsten dieser Institute näher besprochen und charakterisirt hat, kommt derselbe darauf zu sprechen, daß gegenüber der Fülle des Stoffes, der sich in den Archiven der nautischen Institute, namentlich in Hamburg und London, angehäuft habe, die Ausbeutung für rein wissenschaftliche Zwecke vorläufig noch unvollständig zu nennen sei. Man sei gegenwärtig den nautischen Archiven gegenüber in ähnlicher Lage wie die Historiker gegenüber den Staatsarchiven. Aus diesen könne nur ein Bruchtheil regelmäßig von den Archivbeamten bearbeitet und veröffentlicht werden; der Geschichtsforscher aber müsse möglichst alle für seine Frage vorhandenen Acten im Archiv selbst einsehen. Und so habe sich bei uns in Deutschland in ganz natürlicher Entwickelung die Praxis herausgebildet, daß sich jüngere Gelehrte, Doctoranden von verschiedenen Universitäten, nach Hamburg begeben und dort im Archiv der Seewarte arbeiten. Eine ganze Reihe schöner oceanographischer Specialkarten sei so entstanden und die Wissenschaft merklich dadurch gefördert worden (u. a. durch die Arbeiten von Schott und Meinardus). Das müsse auch in Zukunft weiter so geschehen.

Ein anderer Weg, der mit gutem Erfolge betreten worden sei, beruhe in dem Austausche eines gewissen Theiles der Beobachtungen unter den einzelnen Instituten in Copien. So empfange das niederländische Institut von der Seewarte alle deutschen Beobachtungen aus den australasiatischen Gewässern und die Seewarte alle niederländischen aus dem Nordatlantischen Ocean. Das Meteorological Council in London habe mehrfach von den fremden Instituten Material für seinen großen Atlas der Meeresströmungen erbeten und so u. a. noch im vorigen Jahre von der Seewarte 2000 Strombeobachtungen für den Pacifischen Ocean allein erhalten. Wie weit die ausländischen nautischen Institute den Privatgelehrten geöffnet seien, ist dem Redner nicht bekannt: jedenfalls sollten auch ihre Archive möglichst zugänglich gemacht werden, nachdem sich unsere deutsche Praxis so ausgezeichnet bewährt hätte. Daneben werden die Institute natürlich auch ihrerseits mit zusammenfassenden Publicationen nicht aufhören. Alles das würde dann nicht nur einen weiteren Ausbau der Wissenschaft vom Meere ermöglichen, sondern auch der allgemeinen Physik der Erde zugute kommen. „Das Antlitz der Erde ist nun einmal überwiegend oceanisch, die Erforschung des Oceans als des räumlich bedeutendsten Theiles der Erdoberfläche wird deshalb immer eine der vornehmsten Pflichten der wissenschaftlichen Geographie bleiben."

Unmittelbar darauf sprach Professor Börgen (Wilhelmshaven) über Gezeiten. Der Vortrag kam der vorgerückten Zeit wegen nur auszugsweise zur Verlesung. Nachdem der Vortragende einleitend bemerkt hat, daß die von Newton und Laplace aufgestellten astronomischen Theorien der Gezeiten zwar die in denselben enthaltene kosmische Wirkung darzustellen vermöchten, zur Erklärung der überaus mannigfaltigen wirklichen Vorgänge jedoch nicht geeignet seien, geht derselbe über zu einer näheren Würdigung der ihm allein beachtenswerth erscheinenden Wellentheorie von Airy. Er sagt, daß dieselbe die Gezeitenerscheinungen in Flüssen, Buchten und engen Gewässern vollständig beherrsche und erläutert dies durch Anführung mehrerer Beispiele, nach denen die Airy'sche

Theorie sehr merkwürdige und sonst unerklärliche Erscheinungen als Wirkung des Umstandes, daß die Tide im Verhältnis zu der Wassertiefe groß sei, und andere locale Umstände nachweist. So werden die doppelten Hochwasser im Solent und im Helder, die Strömungserscheinungen des englischen, irischen Canals und der Nordsee auf solche Verhältnisse zurückgeführt. Weiter erörtert der Vortragende die durch die Anziehung von Sonne und Mond hervorgebrachten Wellen, welche als halbtägige und eintägige charakterisirt werden, weil dieselben in einem halben, beziehungsweise einem ganzen Tage alle ihre Phasen durchlaufen. Es wurde sodann ein Vergleich gezogen zwischen den Forderungen der astronomischen Theorien und den wirklich beobachteten Thatsachen und angeführt, daß an einigen Orten der Erde die Sonne als das die Gezeiten beherrschende Gestirn erscheint, an den meisten aber der Mond diese Rolle, jedoch überall in verschiedenem Grade übernehme. Ferner wurde gezeigt, daß in einigen Meerestheilen die eintägigen Wellen, in anderen die halbtägigen überwiegend seien und den Charakter des Verlaufes der Gezeit bestimmten. Der Vortragende legte nun die von Airy aufgestellte Gezeitentheorie näher dar und zeigte die Methode, welche Airy zur Erklärung der Gezeiten in engeren Gewässern befolgt habe, und gab nun eine Uebersicht darüber, in welcher Weise er sich das System von Wellen denke, welches zur Erklärung sämmtlicher Phänomene angenommen werden müsse. Er zeigte, daß zwei sich unter einem Winkel kreuzende Wellen ausreichend seien, um die Verschiedenheit des Flutwechsels an verschiedenen Punkten der Erde zu erklären. Da in beiden Richtungen eintägige und halbtägige Wellen vorhanden seien, so werde dadurch zugleich das Vorherrschen der einen oder der anderen Art dieser Wellen vollständig erklärt. Weiter legte der Vortragende dar, daß auch der verschiedene Einfluß der Sonnen- und Mondgezeit sich in ähnlicher Weise ableiten lasse, weil in jeder Richtung sich eine Sonnen- und eine Mondwelle fortpflanze, welche verschiedene Länge besäßen und daher an verschiedenen Erdorten verschiedene Phasenunterschiede besitzen müßten. Professor Börgen schließt mit der Bemerkung, daß der Erfolg der Airy'schen Theorie auf die Erklärung der Gezeiten in begrenzten Gewässern mit Sicherheit auf einen Erfolg derselben im großen schließen lasse, wenn sie erst einmal nach jeder Richtung vollständig ausgearbeitet sei und spricht den Wunsch aus, daß die jetzt in den geographischen Lehrbüchern übliche Darstellungsweise der Gezeiten allmählich einer rationelleren weichen möge.

Der Nachmittag des zweiten Sitzungstages war auf ausdrücklichen Wunsch des Ortsausschusses von wissenschaftlichen Verhandlungen frei gelassen, um namentlich den auswärtigen Theilnehmern Zeit zum Besuche der Ausstellung oder Gelegenheit zur Besichtigung der Handels- und Verkehrseinrichtungen der Stadt Bremen zu geben. Wie ich glaube aussprechen zu dürfen, hat sich dieser freie Nachmittag vortrefflich bewährt und sollte derselbe fortan beibehalten werden. Unter sachkundiger Führung wurde zuerst das Börsengebäude, die Baumwollenbörse, dann das Rathhaus besichtigt. Ein Besuch des riesigen Tabakspeichers der Firma Hoffmann & Leisewitz gewährte einen Einblick, welchen Umfang allein der Handel mit diesem Artikel in Bremen genommen hat. Dann ging es in die Provianthäuser des „Norddeutschen Lloyd", wo die Waschanstalt, die Vorrathsräume für Conserven und der reich ausgestattete Weinkeller die Bewunderung der Besucher erregte. Dann bildeten sich zwei Gruppen, von denen die eine die Einrichtungen der Realschule beim Doventhor, die andere die Reismühlen und Stärkefabriken der Firma Gebrüder Nielsen in Augenschein nahm. Der Rest des Nachmittags war einer Dampferfahrt durch den neuen

Bremer Freihafen und in die Weser hinaus gewidmet. Der Abend vereinigte die Mitglieder des Geographentages in dem berühmten Bremer Rathsweinkeller.

Die Vorträge der vierten Sitzung am Freitag vormittags unter dem Vorsitze der Professoren Theob. Fischer (Marburg) und R. Lehmann (Münster) beschäftigten sich mit der Landeskunde der deutschen Nordseegestade. Vorher gedachte Geheimrath Neumayer (Hamburg) des hundertjährigen Geburtstages (19. April 1795) des berühmten Zoologen Ehrenberg und Hauptmann Kollm, der Generalsecretär des deutschen Geographentages, erstattete den Bericht über die Abrechnung des Schatzmeisters für 1893/94. Hierauf schilderte Baurath Bücking (Bremen) die großartige Leistung der Correction der Unterweser an der Hand einer vorzüglichen Kartenskizze. Das Mündungsgebiet der Weser hat im allgemeinen eine trichterförmige Gestalt; die Trichterform wird aber verwischt durch die zahlreichen Stromspaltungen. Die Correction hatte sich nun darauf zu erstrecken, die Flußsohle besonders auf der oberen Strecke zu senken und alle dem Aufdrängen der Flut entgegenstehende Hindernisse zu beseitigen, dahin gehörten in erster Linie die ungünstig wirkenden Stromspaltungen. Die Querschnittsgrößen für das Niedrigwasserbett, und auf diese sollte die Correction sich beschränken, waren außerdem so zu wählen, daß die mittlere Geschwindigkeit sowohl bei Ebbe als bei Flut eine thunlichst gleiche würde. Die nutzbare Fahrwassertiefe, die 1887 bei Hochwasser etwa 2,5 Meter betrug, war Ende 1894 auf über 5,4 Meter vergrößert. Wenn auch das Werk noch nicht ganz vollendet ist, so ist dasselbe doch zu einem gewissen Abschlusse gekommen. Die Schiffahrt hat die durch die Verbesserung der Fahrwassertiefe gebotenen Vortheile stets ausgenutzt, wie aus der Betrachtung der Uebersichten über den Schiffahrtsverkehr zu ersehen ist. Während 1891 von 1530 nach der Stadt aufgekommenen Seeschiffen nur eines einen Tiefgang von 4,5 bis 5,0 Meter hatte, hatten 1892 von 1610 Seeschiffen 22, 1893 von 1808 Seeschiffen 51, 1894 von 1709 Seeschiffen 115 diesen Tiefgang. 1894 hatten 47 Schiffe einen Tiefgang von über 5 Meter.

Den nächsten Vortrag hielt Dr. B. Tacke, der Vorsteher der Moorversuchsstation in Bremen, über „die nordwestdeutschen Moore, ihre Nutzbarmachung und ihre volkswirthschaftliche Bedeutung". Aus diesem inhaltsreichen und schon seines Gegenstandes wegen allgemein interessanten Vortrage soll hier nur die im Anschlusse an die hydrographischen und orographischen Verhältnisse gegebene Eintheilung der Hauptmoorgebiete mitgetheilt werden. Hiernach unterscheidet man also: 1. Die Moore im Flußgebiete der Elbe auf dem linken Ufer; 2. die Moore im Gebiete der Weser auf dem rechten Ufer; 3. die Moore im Tieflande zwischen Weser und Ems; 4. die Moore auf dem linken Emsufer im mittleren Ems- und Vechtegebiete, an die sich die großen holländischen Moore anschließen. Die Art der Moore ist je nach dem Orte ihrer Entstehung, dem Nährstoffgehalte des Untergrundes, auf dem sie lagern, oder der aus dem Untergrunde und seitlich zuströmenden Wasser verschieden. In chemischer wie botanischer Hinsicht unterscheidet man folgende Hauptformen: 1. Die vorwiegend aus den Resten von Gräsern, Rauhgräsern und Sumpfwiesenpflanzen entstandenen, namentlich kalk- und stickstoffreichen Grünlands-, Wiesen-, Niederungsmoore; 2. die hauptsächlich aus Torfmoosen (Sphagneen), Wollgräsern, Simsen und Haidekräutern gebildeten kalk- und stickstoffarmen Hochmoore oder Moostorfhaidemoore; 3. die zwischen beiden ausgesprochenen Moorbodenarten stehenden mehr hoch- oder niederungsmoorartigen Uebergangsmoore. Das ganze Moorgebiet Nordwest-Deutschlands beträgt rund 6600 Quadratkilometer. Die Niederungs-

moore stellen in uncultivirtem Zustande weite Wiesenflächen dar, mit meist sauren Gräsern; in landwirthschaftliche Cultur genommen, verwandeln sie sich leicht in Flächen von großer Fruchtbarkeit, da sie alle Nährstoffe, namentlich Kalk und Stickstoff, enthalten. Tausende von Hektaren dieser Moore sind fruchtbar gemacht worden. Die Hoch- oder Haidemoore sind schwerer zu behandeln, weil sie ärmer an Nährstoffen sind; sie gleichen einem ungeheueren, mit Wasser gefüllten Schwamm, weil gerade die Torfmoore das Wasser festhalten. Trotzdem ist es gelungen, diesen Mooren Erträge abzugewinnen. Der Darstellung der verschiedenen Vorculturen war nun wesentlich die weitere Ausführung des Vortrages gewidmet.

Die eigenartigen „Ostfriesischen Inseln und ihre Flora" schilderte sodann Professor Buchenau (Bremen), wohl einer der besten jetzt lebenden Kenner dieser Inseln. Wegen Raummangels muß ich leider darauf verzichten, auf den Inhalt des Vortrages näher einzugehen, hebe aber gern hervor, daß der Redner sich dadurch noch einen besonderen Dank erwarb, daß er 25 Exemplare seiner „Flora der ostfriesischen Inseln" den Anwesenden zur Verfügung stellte.

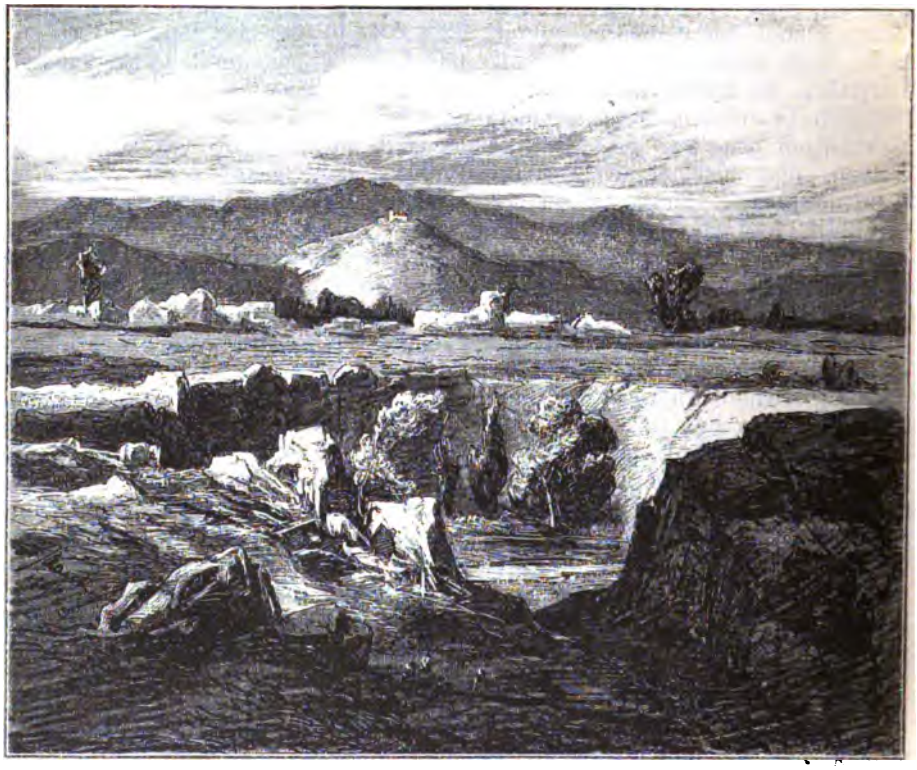
An diese landeskundlichen Vorträge anknüpfend, zeigte Professor Dr. Hahn (Königsberg) das soeben erfolgte Erscheinen seines Buches an, das den Titel trägt: „Topographischer Führer durch das nordwestliche Deutschland. Ein Wanderbuch für Freunde der Heimats- und Landeskunde". (Mit Routenkarten. Leipzig, Veit & Comp. 1895, 8°, 322 S.) Professor Dr. K. Kirchhoff (Halle) gab an Stelle des am Erscheinen verhinderten Professors A. Penck den „Jahresbericht der Centralcommission für wissenschaftliche Landeskunde von Deutschland". Im Anschlusse hieran beantragte Oberlehrer Dr. Görke (Dortmund): Der deutsche Geographentag beauftragt die Centralcommission für deutsche Landeskunde, sich durch Cooptation aus dem Kreise der Fachlehrer zu ergänzen, um für die Forschungen der Landes- und Volkskunde eine genügende Anzahl von Abnehmern zu gewinnen, welche deren Preis auf 8 bis 10 Mark für den Jahrgang ermöglicht. Der Antrag wurde angenommen. Ferner genehmigte der Geographentag den von Professor R. Lehmann (Münster) ausführlich motivirten Antrag, an die königlich preußische Landesaufnahme das Ersuchen zu stellen, daß auf den Meßtischblättern der preußischen Landesaufnahme die Isohypsen, ebenso wie es in Sachsen, Baden u. s. w. geschieht, künftig nicht in schwarzer, sondern in einer anderen Farbe gegeben werden, obgleich der Delegirte des großen Generalstabes, Major v. Zieten, doch, wie er ausdrücklich erklärte, nicht im amtlichen Auftrage, verschiedene technische Bedenken dagegen vorbrachte. Endlich gelangte noch der von Professor Buchenau (Bremen) gestellte Antrag zur Annahme: „Der elfte deutsche Geographentag ersucht die Regierungen von Preußen, Oldenburg und Hamburg, an den wenigen Punkten der deutschen Nordseeküste, an welchen die hohe Geest unmittelbar an das Meer herantritt, beispielsweise bei Dangast, Duhnen, auf Sylt, besonders einnivellirte Pegel aufstellen zu lassen, welche gestatten würden, die etwaigen säcularen Schwankungen unserer Küste sicher zu bestimmen."

Die fünfte (letzte) Sitzung am Freitag nachmittags fand unter dem Vorsitze der Herren Professor A. Kirchhoff und Hermann Melchers (Bremen) statt. Vor Eintritt in die Tagesordnung wurde auf Einladung von Professor Regel Jena als Versammlungsort des zwölften deutschen Geographentages im Jahre 1897 bestimmt, ferner wurden Hauptmann a. D. Kollm (Berlin) als Mitglied des ständigen Centralausschusses des deutschen Geographentages, sowie der Vorstand der Centralcommission für deutsche Landeskunde wieder-

gewählt. Sodann hielt Herr Dr. H. Wiegand, Director des Norddeutschen Lloyd in Bremen, einen Vortrag „über die deutsche Colonisation in Brasilien".

Der Redner konnte über die in Frage kommenden Landstriche aus eigener Anschauung berichten und verstand es, davon eine lebendige Schilderung zu geben, unterstützt durch mehrere vertheilte Karten und Bilder. Die Colonisationsbestrebungen Deutschlands haben sich seit der Mitte des vorigen Jahrzehnts fast ausschließlich auf Afrika beschränkt. Für Süd-Amerika zeigt sich ein so geringes Interesse, daß aus den zwei letzten Jahrzehnten nur die beiden von den Steinenschen Reisen und Güßfeldt's Andendurchforschung genannt werden können. Und doch ist, was Verbreitung des Deutschthums betrifft, Afrika noch für lange Jahre hinaus das Land der Zukunft, Süd-Amerika aber das Land der Gegenwart. Diese wenig bekannte Thatsache möchte der Redner durch seinen Vortrag klarstellen. Er beschränkt sich auf das Gebiet Süd-Amerikas, dessen klimatische Verhältnisse unbedenklich die wirthschaftliche Bebauung des Landes durch deutsche Arbeitskraft gestatten. Das Deutschthum in Brasilien ist ein viel besprochenes Thema, aber doch der Anschauung unseres Volkes fremd. Dort haben viele Tausende von Deutschen die gesunde Grundlage ihrer wirthschaftlichen Existenz gefunden, dort schlagen noch Tausende von Herzen in warmer Liebe für die deutsche Heimat. Wir dürfen bei dem Namen Brasilien nicht immer an ein tropisch schönes, aber fieberverseuchtes Land denken: im Inneren finden wir ein noch zum großen Theile von tropischem Urwald bestandenes, aber durchaus gesundes Land. Die deutschen Bewohner der Colonie Pedro Secundo bei Juiz de Fora, etwas nördlicher als Rio de Janeiro, klagten dem Vortragenden wohl über die wirthschaftlichen Verhältnisse, aber über die klimatischen Verhältnisse hatte jeder nur das eine Wort, daß es doch unendlich viel besser sei als das der deutschen Heimat, da es des harten Winters entbehre. Man findet bei Joinville in der Colonie Dona Francisca ein so deutsches Gebiet, daß man, wenn nicht hier und da die reiche Tropennatur mit ihren Palmen, mit Bambus und Orangen sich hervordrängte, vergessen würde, daß man viele tausend Meilen von der Heimat entfernt ist. Es ist ein wasserreiches Gebirgsland, das Klima bereits gemäßigt. Der Redner denkt hier an die drei südlichen Provinzen Parana, Santa Catharina und Rio Grande do Sul, zusammen ungefähr so groß wie das Deutsche Reich. Hugo Zöller hat einst bei der Schilderung einer dortigen Colonie diese ein modernes Phäakenland genannt. In den drei Provinzen wohnt eine große Anzahl deutscher Bauern aus allen Theilen Deutschlands. Sehr viele dieser Bauern sind durch die Hamburger Colonisationsgesellschaft, welche leider zur Zeit ihre Thätigkeit ganz eingestellt hat, hierher gekommen. In der Regel werden dem Colonisten 15 Hektar Landes überwiesen, die er mit 6 bis 8 Mark zu bezahlen hat. Er macht sich nun nach und nach den Urwald urbar. Ist er fleißig, so kann er nach vier bis fünf Jahren so weit sein, daß er sich Pferd und Wagen anschaffen kann. Die ersten Jahre sind zweifellos harte Arbeitsjahre, und mancher, der körperliche Arbeit nicht gewohnt ist, wird zugrunde gehen. Die überwiegende Mehrzahl der Eingewanderten aber arbeitet sich durch, namentlich wenn eine tüchtige Hausfrau mit eingreift oder Kinder die Arbeitsleistung vermehren, und gewinnt in wenigen Jahren eine sichere Existenz. Der Anbau umfaßt Kaffee, Mais, Zuckerrohr, Südfrüchte, namentlich die Apfelsine, Knollengewächse und alle europäischen Gemüse. Die Hauptausfuhr aber bildet die Maté. Ein Großbetrieb hat sich noch nirgends entwickelt, auch nicht auf dem Gebiete der Gewerbethätigkeit, in den Gerbereien und in der Möbelfabrikation, weil es an Arbeitskräften fehlt. Politische und sociale Fragen

bilden unter diesen Deutschen keine Rolle, letztere darum nicht, weil jedem die Möglichkeit gegeben ist, mit der eigenen Hände Arbeit sich eine unabhängige Existenz zu sichern. Noch fruchtbareres Land finden wir in der Provinz Rio Grande do Sul. Da ist vielseitiger ackerwirthschaftlicher Anbau, Tabak und Wein, Bananen, auf der Höhe der Sierra unsere Getreidearten. Daneben ist die Viehzucht nicht unbedeutend. Das Vieh bleibt bei der milden Witterung stets im Freien, und um den Winterbedarf ist keine Sorge. Aber sehr wenige Menschen sind hier zu finden. Die Deutschen sind hier eingewandert, als sich



Doline bei Repentabor im Küstenlande. (Zu S. 509.)
(Aus Franz Kraus „Höhlenkunde".)

Brasilien von der Krone Portugals losriß. Im Jahre 1859 aber unterbrach das von der Heidt'sche Rescript den weiteren Fortschritt in der Colonisation, da man der Ansicht war, daß auch diese Gegend Brasiliens vom Fieber durchseucht sei. Am La Plata haben wir eine vollständig flache, baum- und strauchlose Ebene. Sie wird zur Regenzeit überschwemmt von den Strömen des Inneren und verdankt diesem Umstande ihre große Fruchtbarkeit. Früher diente sie nur der Viehzucht, jetzt sehen wir hier aber gewaltige Weizenfelder. Man schätzt, daß hier ein einzelner Anbauer mit nur seiner eigenen Arbeitskraft ein Areal von 100 Hektar bearbeiten kann, und zwar vorwiegend Ackerland, wobei er nur in der Erntezeit fremder Hilfe bedarf. Doch sind auch bäuerliche Besitzungen

bis zu 600, ja 1000 Hektar keine Seltenheit. Deutsch-schweizerische Colonisten haben hier den Grund zum Getreidebau gelegt. Jetzt verbindet eine schöne Straße Argentinien mit Chile. Und auch in Chile finden wir Deutsche, sie haben insbesondere Valdivia zu einem Sitze rührigen deutschen Gewerbefleißes verwandelt. Dem germanischen Volksstamm ist in besonders hohem Maße die Kraft und Gabe zur Colonisation fremder Gebiete gegeben, und er bleibt meist germanisch bis in die dritte Generation hinein. In Argentinien leben höchstens 300.000 Deutsche, der Export Deutschlands nach diesem Lande beträgt aber 150,000.000 bis 200,000.000 Mark. Man sieht, was die zur Zeit noch verhältnismäßig geringe deutsche Colonisation in Süd-Amerika für Deutschlands Handel

Der Gipfel des Negoi. (Zu S. 506.)
(Nach einer Photographie von Moriz v. Déchy.)

und Industrie bedeutet. So lange noch nicht anbaufähige Gebiete Afrikas dem Deutschthum geöffnet sind, sollte Deutschland bemüht sein, seine früher so erfolgreich in Süd-Amerika begonnene Colonisationsthätigkeit hier wieder aufzunehmen.

Dr. Ed. Hahn (Berlin) zog seinen angekündigten Vortrag über „die Geschichte der Handelswege in Afrika" wegen vorgerückter Zeit zurück, derselbe wird aber in den „Verhandlungen" zum Abdruck kommen. Damit hatten die wissenschaftlichen Verhandlungen ihr Ende erreicht und der Vorsitzende, Professor Kirchhoff, richtete folgende Worte an die Versammlung:

Es hat über unseren Berathungen ein günstiger Stern geleuchtet: was uns freundliche Glückwünsche bei der ersten Sitzung anwiesen, das ist in der That erfüllt. Wir haben uns bestrebt, die geographische Wissenschaft und ihren Unterricht zu fördern: die deutschen Staaten werden gemiß den berechtigten

Wünschen betreffs einer sorgfältigeren Einrichtung des Unterrichtes in der Erdkunde nachkommen. Wir haben heimische und überseeische Fragen, theoretische und die nationale Wissenschaft betreffende erörtert. Besonderen Dank wissen wir den Herren aus Bremen, daß sie uns in ausgezeichneter Weise orientirt haben über die Wesercorrection und über die Ergebnisse der Nutzbarmachung der in Laienkreisen für so unbrauchbar gehaltenen Moore dieses Nordwestens unseres Vaterlandes und über die anschließenden Inseln, an die sich eine Menge interessanter Probleme knüpften. Wir haben gefördert gesehen in einem classischen Vortrage das Räthsel der Compaßkarten. Die Krone ist dem Geographentage aufgesetzt, daß wir von authentischester Seite von neuem beleuchtet bekommen haben die großartige Bedeutung der antarktischen Polarforschung. Wir sind in Bremen weit hinausgegangen über die Tagungen in München und Hamburg: wir haben ein greifbares Ergebnis erzielt, indem wir beschlossen haben, die thatkräftige Hand anzulegen, die deutsche Flagge da wehen zu lassen, wo der Wissenschaft noch der größte Raum gähnt und wo die Unwissenheit — ich spreche aus eigener Erfahrung — noch sehr groß ist.

Geheimrath Professor Wagner sprach dann dem Ortsausschuß und allen, die sich um das Gelingen der Tagung verdient gemacht hatten, den Dank des Geographentages aus und schloß mit dem Rufe: Bremen, die alte freie Hansestadt, sie lebe und gedeihe zum Ruhme des deutschen Vaterlandes! Geheimrath Neumayer gedachte noch einmal des stolzen Gefühles, das alle Theilnehmer beseele, Bewohner des deutschen Vaterlandes, Förderer deutscher Wissenschaft zu sein und schloß mit einem Hoch auf das Vaterland.

Für den Abend brachte das Programm: Theaterbesuch und von 8 Uhr an gesellige Vereinigung im Künstlerverein mit dem Naturwissenschaftlichen Vereine und dem Alpenclub.

An die drei Tage der wissenschaftlichen Sitzungen schlossen sich noch zwei Tage, welche der praktischen Geographie, den Ausflügen, gewidmet waren. Für den Sonnabend war die Insel Helgoland für etwa 200 Theilnehmer des Geographentages das Ziel. Der Norddeutsche Lloyd stellte nicht nur für diese Fahrt den Dampfer „Habsburg" bereitwilligst zur Verfügung, sondern übte auch durch vornehme Bewirthung eine hoch anzuerkennende Gastfreundschaft. Der Morgen hatte trübe und nebelig begonnen, aber je mehr man in die See kam, um so freundlicher lächelte der Himmel auf seine Geographen herunter, und als um 12¼ Uhr, nach nur zweistündiger Fahrt, der Rothe Sand-Leuchtthurm erreicht war, glänzte die fast spiegelglatte See im schönsten Sonnenglanze. Der Horizont war noch ein wenig verschleiert; um so märchenhafter trat gegen 2 Uhr mit einmal die Contour der Insel Helgoland aus dem Nebel hervor. Das Schiff wendete um und fuhr an der ganzen Ostseite der Insel entlang, so daß sich die Häuser des Unterlandes deutlich unterscheiden ließen. Gewiß stimmen mir alle Theilnehmer an der schönen Fahrt zu, wenn ich diesen Tag als den Glanzpunkt der Bremer Tagung bezeichne. War die See doch auch gnädig gewesen und hatte nur ein Opfer gefordert!

Am Sonntag den 21. April unternahmen 40 Theilnehmer des Geographentages noch einen Ausflug in das Moorgebiet bei Wörpedorf unter Führung des Leiters der Bremer Moorversuchsstation Dr. Tacke, der hier eine Illustration zu seinem früheren lehrreichen Vortrage lieferte. Ueber Lilienthal, ein Dorf, das zu Ende des vorigen und zu Anfang dieses Jahrhunderts in der Geschichte der Himmelskunde einmal eine Rolle gespielt hatte (Schröder, Harding, Bessel), ging es nachmittags wieder nach Bremen zurück. Die Bremer Tagung hatte hiermit ihr Ende erreicht.

Wie mit den meisten früheren Geographentagen, so war auch mit dem diesjährigen eine geographische Ausstellung verbunden, die nach allgemeinem Urtheile als eine hervorragende Leistung gelten konnte. Dem von dem Vorsitzenden der Ausstellungscommission Dr. A. Oppel aufgestellten Leitmotiv gemäß zerfiel die Ausstellung in drei Hauptgruppen. Die erste, Seewesen, Seekarten, Weserstromkarten und Wasserbau umfassend, enthielt zahlreiche Modelle von Schiffen, Bojen, Barken, Signalapparaten und Rettungsgeräthschaften und zahlreiche ältere und neuere nautische Instrumente. Ein anwesender Officier des Bremer Lloyd war stets bereit, über alle diese Sachen die nöthigen Erklärungen zu geben und der Katalog enthielt noch nebenher über die nautischen Instrumente (Sextant, Chronometer, Compaß, Logge, Lot u. s. w.) von Dr. C. Schilling verfaßte treffliche Erläuterungen. Eine besonders werthvolle Abtheilung dieser Gruppe war die von Professor Dr. Hermann Wagner (Göttingen) vorbereitete Ausstellung über die Entwickelung der Seekarten vom 13. bis 18. Jahrhundert. Dieselbe bezweckte nicht, wie der von Professor Wagner für diese Abtheilung verfaßte Leitfaden[1] ausdrücklich hervorhebt, „ein möglichst reichhaltiges Material zum Studium der Frage über die Entwickelung der Seekarten aus den Bibliotheken und Kartensammlungen des In- und Auslandes zusammen zu bringen, sondern in bescheidenem Rahmen ein Bild dieser Entwickelung an der Hand der wichtigsten Typen zu geben". Dem Fachmann war hier die beste und doch seltene Gelegenheit geboten, in kurzer Zeit einen Ueberblick über die Entwickelung der Seekarten zu gewinnen. In der letzten Abtheilung dieser Gruppe waren besonders die Modelle und Pläne zur Darstellung der großartigen Wesercorrection von Interesse. Die zweite Hauptgruppe, in sechs Abtheilungen gesondert, umfaßte literarische und artistische Werke in systematischer Zusammenstellung, Sonderausstellungen der Kartenwerke aus dem Verlage von Dietrich Reimer in Berlin und Justus Perthes in Gotha, neuere Schulbücher, Instrumente, Geräthe und Reliefs, zahlreiche Bilder (Aquarelle, Buntdrucke, Photographien), darunter die reichen Sammlungen von Dr. O. Finsch und Dr. E. v. Drygalski. Die dritte Hauptgruppe war der Landeskunde von Bremen und der Unterweser gewidmet und enthielt eine vollständige Sammlung der auf die Stadt und den Staat Bremen bezüglichen Karten, Pläne, Grundrisse und bildlichen Ansichten. Ferner umfaßte diese Gruppe die Veröffentlichungen der einheimischen wissenschaftlichen Vereine (Geographische Gesellschaft, Naturwissenschaftlicher Verein u. s. w.), eine in pietätvoller Weise zusammengestellte Sammlung von Bildern, Büsten und Erinnerungen an berühmte Bremer Persönlichkeiten (Olbers, Kohl, Breusing u. a.), sowie endlich auch eine lehrreiche Ausstellung der Moorversuchsstation. Leider gestattet der Raum nicht, hier noch näher auf Einzelheiten einzugehen und muß auf den 110 Seiten umfassenden Katalog, der auch den „Verhandlungen" als Anhang beigegeben wird, verwiesen werden.

Eine besondere Anerkennung verdient noch die schnelle und sachgemäße Berichterstattung durch die Bremer Presse, besonders auch über die Ausstellung. So wirkte alles zusammen, um den elften deutschen Geographentag in Bremen würdig neben seine zehn Vorgänger zu stellen. Möge denn die Stadt Bremen, die in ihrem alten Scholastikus Adam v. Bremen den ersten deutschen Geographen zu den Ihrigen zählt, bei allen auswärtigen Besuchern angenehme Erinnerungen bewahren!

[1] Leitfaden durch den Entwickelungsgang der Seekarten vom 13. bis 18. Jahrhundert oder bis zur allgemeinen Einführung der Mercatorprojection und der Breitenminute als Seemeile. Von Hermann Wagner, Bremen 1895. (Den Manen Arthur Breusing's gewidmet.)

Wanderungen im Siebenbürger Sachsenlande.

Von Julius E. Teutsch jun.

In dieser Zeit, wo die Ungarn uns Sachsen so arg bedrängen und in welcher das sächsische Nationalgefühl mächtiger als je unsere Herzen erfüllt, drängte es uns, einmal die Stätte, wo noch treue unverfälschte Sachsenherzen schlagen, durch eigene Anschauung kennen zu lernen.

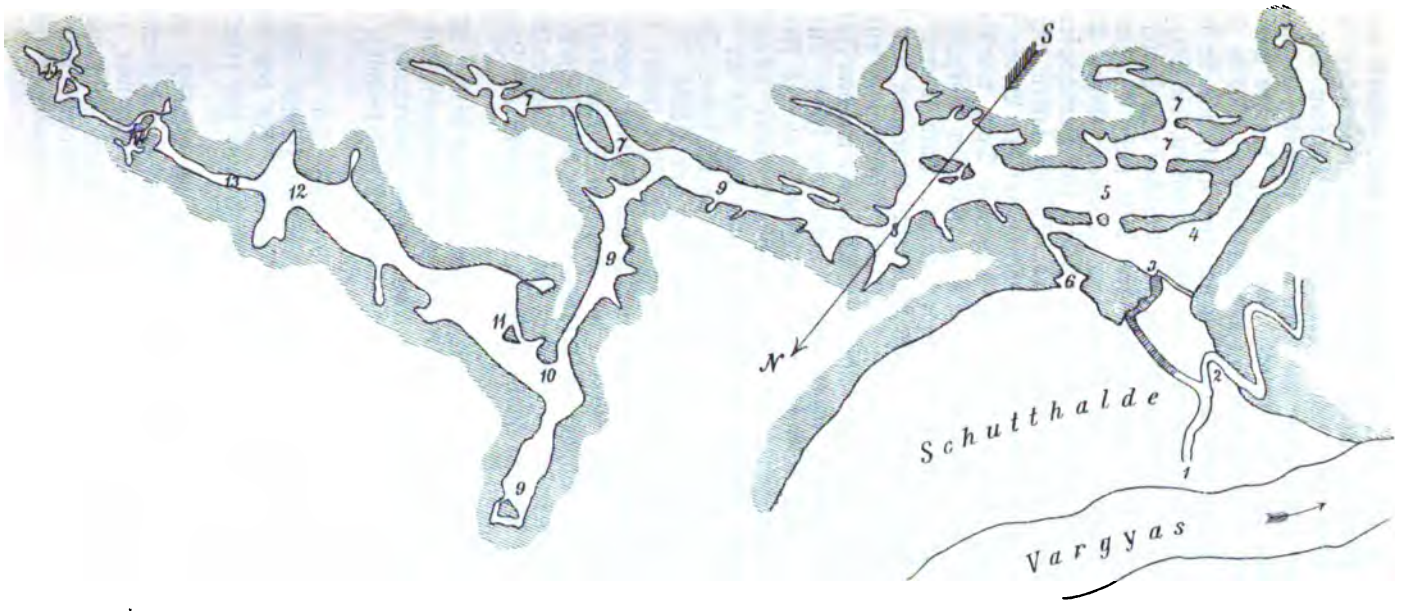
Am 9. August 1894 ging es also um 5 Uhr morgens von Kronstadt aus auf der Bahn in die von uns noch nicht gesehenen schönen Gegenden Siebenbürgens hinaus. Etwa eine Stunde dauerte die Fahrt bis Nußbach; dieses ist ein armes kleines Dorf, welches an einem großen schönen Eichenwalde liegt. Hier verließen wir das Eisenbahncoupé und nun sollte es zu Fuß weiter gehen.

Es war ein schöner Tag, die Sonne lachte freundlich auf uns herab, uns zur weiteren Reise aufmunternd. Wir nahmen unsere Rucksäcke um, den Stock in die Hand und sodann die Generalkarte heraus, um nachzusehen, wo wir seien und wohin es gehen solle. Unser nächstes Ziel war die große Almáscher Höhle; auf dem Wege dahin liegt das ungarische Dorf Bölön. Wir fragten daher einen Bauern um den Weg und gingen nun wacker unserem Ziele entgegen, obwohl die höher stehende Sonne uns zahlreiche Schweißtropfen entlockte. In einer Stunde langten wir in Bölön an, wo, von den Bauernhäusern stark abstechend, einige Gutshäuser stehen. In der Mitte des Dorfes befindet sich eine alte stark befestigte Kirche. Hier hielten wir uns nicht lange auf, sondern gingen weiter in der Richtung nach Nagy-Ajta. Zum Glücke holten wir einen Csiker[1] Bauern ein, welcher nach Hause fuhr, dieser nahm uns gegen ein geringes Entgelt bis Köpecz mit. Während wir nun so dahinfuhren, sangen wir aus voller Kehle deutsche Lieder, vor allen anderen aber unser schönes „Siebenbürgen, Land des Segens" von Max Moltke. So überstanden wir diese eintönige Strecke glücklich, nicht aber ohne durch das Gebeutel des Wagens einen starken Hunger bekommen zu haben. Diese Gegend ist sehr reich an Störchen und Reihern, welche dutzendweise auf den Wiesen umherstolziren. Die Dörfer, welche wir berührten, sind meist kleine unsehenswürdige Nester, wo kein Mund mehr deutsch redet. Von Köpecz ging es nun wieder zu Fuß weiter bis Olosztelek; auf dieser Straße befindet sich ein einfaches Denkmal in Gestalt eines hölzernen Kreuzes, welches an die hier gefallenen Honvéds[2] erinnert. Von hier an hörte der muntere Gesang auf, denn die Sonne und das Bündel am Rücken thaten ihre Schuldigkeit, nur hie und da wurde noch ein Wort gewechselt, stumm gingen wir an den Telegraphenstangen vorüber, desto mehr hielten wir aber Ausguck auf einen vielleicht vorhandenen Feldbrunnen; leider mußte es jedoch bei den leeren Hoffnungen bleiben. Endlich kam Olosztelek in Sicht. Nachdem wir, das Dorf seitwärts liegen lassend, noch den steilen Berg hinangegangen waren, kamen wir an den Vargyas, welcher ein kleiner Nebenfluß des Alt ist. Hier beschlossen wir ein Bad zu nehmen. Schnell entkleideten wir uns, stellten Einen von uns als Schildwache bei unseren Kleidern auf und stürzten uns in das erquickende Wasser. Nach dem Bade hielten wir im Schatten der Flußweiden die wohlverdiente Jause. Den Durst mußten wir mit Flußwasser stillen, da weit und breit kein Brunnen war.

---

[1] Csik ist ein armes bergiges Comitat im Osten Ungarns, reich an schwefeligen und eisenhältigen Quellen und ungeheueren Tannenwäldern.

[2] Honvéds ist gleichbedeutend mit Landwehr.



Plan der großen Almáscher Höhle.

(Nach dem Jahrbuche des Siebenbürgischen Karpatenvereines.)

1. Zugang zur großen Höhlenmündung. 2. Im Jahre 1884 hergestellter Nebenweg für Hochwasserzeiten. 3. Eingang in der Mauer, welche die Mündung der Höhle abschließt. 4. Vorhöhle, vom Tageslicht noch gut erhellt. 5. Große Halle mit schwacher Tagesbeleuchtung. 6. Nebenöffnung an der senkrechten Felswand, daher von außen nicht zugänglich. 7. Nebenhöhlen, zum Theile nur schliefbar, zum Theile gar nicht zugänglich. 8. Erste Stelle, die in stark gebückter Stellung durchkrochen werden muß, und Beginn der absoluten Finsternis. 9. Wilde Schutthalden (alte Deckenbrüche), von riesigen Blöcken gebildet. 10. Steiler, 10 bis 12 Meter hoher Absturz der Deckenbrüche; von hier bis 12. großartigster Theil der ganzen Höhle. 11. Von der Decke frei herabhängender Felsblock. 12. Letzter großer Schuttberg. 13. und 14. Knochenhöhlen, reich an Knochen von Ursus spelaeus, Bos urus und anderen Wiederkäuern. 15. Schwer zugängliches Ende der Höhlengänge.

Nachdem wir uns so auf beiderlei Arten erfrischt und gestärkt hatten, gingen wir weiter nach Vargyas, einem etwas größeren ungarischen Dorf, welches von hier $^3/_4$ Stunden weit liegt. Hier angelangt, suchten wir das saubere Wirthshaus auf, um auszuruhen und einen Führer auffindig zu machen. Nach langem Suchen fanden wir ihn endlich, ohne Verzug brachen wir nun auf. Der Weg führt durch wilde wunderschöne Landschaften, zumal in seiner letzten Hälfte, wo man die steilen und wunderlich gezackten Kalkfelsen, in denen die Höhle liegt, sehen kann. Fortwährend muß man Bäche passiren, die Steigung ist aber ganz gering. Hier ist das Zusammentreffen mit Menschen eine Seltenheit, einsam und still geht man den Pfad entlang, hat aber desto mehr Gelegenheit, die Schönheit und wilde Romantik der Gegend zu genießen. Gegen Abend kamen wir schon ganz nahe zur Höhle. Vereinzelt stehen hier Heuschopfen, in welchen das Heu den Winter über aufbewahrt wird. Endlich kamen wir am späten Abend müde bei der letzten dieser Hütten an, welche auf dem Boden recht viel Heu hatte. Mit Hurrah eilten wir unter ihr bergendes Dach, warfen die Rucksäcke ab und lagerten uns. Glücklicherweise liegt hier der Vargyasfluß sehr nahe, daher konnten wir unseren Durst bequem stillen. Bald loderte auch ein großes Feuer auf, an welchem sitzend wir unser Nachtmahl verzehrten, und bald darauf balancirten zwei unserer Kameraden die fehlerhafte Leiter hinauf auf den Heuboden. Wir Anderen blieben noch unten und unterhielten uns mit dem Führer.

Der Mond stand am Himmel, neben uns rauschte der Fluß, auf der Seite stand der Heuboden, grell beleuchtet von dem Scheine unseres Feuers, um welches wir lagen, nichts störte die tiefe Stille als unser allmählich stockendes Gespräch. Bald aber forderte die Müdigkeit auch von uns ihr Recht und darum legten wir uns auch nieder, um allsogleich einzuschlafen. In der Frühe des nächsten Tages machten wir uns auf den Weg zur Höhle.

Von hier aus wird der Weg stets beschwerlicher, er führt immer durch den Bach und durch dichtes Gestrüppe. Nach einer halben Stunde waren wir aber doch an Ort und Stelle. Wir stiegen nun die vom Siebenbürgischen Karpatenverein errichtete Treppe empor und gelangten so in die Vorhalle der Höhle, welche durch dicke Mauerreste gesperrt ist. Zur Zeit der Tatarenkämpfe hatten sich nämlich die Szekler Bauern hierher geflüchtet und hatten den Zugang durch eine feste Mauer unzugänglich gemacht.

In der Vorhalle setzten wir uns auf den großen Felsblock in der Mitte, um auszukühlen, während wir die Laternen und Kerzen herrichteten und den gegenüberliegenden hohen Felsen, der die Form eines großen Zuckerhutes zeigt, bewunderten. Hierauf verbargen wir unser Gepäck in einer kleinen Nebenhöhle und machten uns auf den Weg.

Die Almáscher Höhle hat eine ungeheuere Ausdehnung und man muß nur selten und kurze Zeit gebückt gehen. In den vordersten Höhlen sind die Tropfsteinbildungen alle von den Besuchern zerstört worden. In den tiefstgelegenen Höhlen findet man aber schöne Tropfsteinbildungen und gut erhaltene Knochen vorsündflutlicher Thiere.

Nach $1^1/_2$stündiger Wanderung kamen wir wieder in die Vorhalle zurück und suchten jetzt die Fledermaushöhle auf. Von der Anzahl der Fledermäuse in derselben kann sich niemand, welcher nicht an Ort und Stelle war, einen Begriff machen. Wände und Decke sind ganz schwarz von ihnen. Wir warfen einen Stein an die Decke, hierauf entstand ein solches Geschwirre, daß wir froh waren, nur eine Kerze verlöschen zu sehen. Der Fledermausmist bedeckt hier meterhoch den Boden.

Nachdem wir auch diese Höhle besichtigt hatten, kamen wir zurück, verabschiedeten unseren Führer und nun ging's im Flußbett aufwärts nach Almás-Homorod. Dorthin führt weder Weg noch Steg, man muß sich ganz auf sich selbst verlassen, durch Wasser, über große Steine, steile und hohe Berge hinauf und hinab; es war eine ermüdende Wanderung, die manchem von uns schwere Seufzer entlockte. Und doch bot dieselbe auch manches Sehenswürdige, z. B. die Tropfsteinhöhle gegenüber der großen Almáscher Höhle, dann das theilweise Verschwinden des Vargyas in den Berg; sodann liegt tief unten im Vargyas ringsum bis zu einem Meter vom Wasser umgeben ein riesengroßer Felsblock, welcher so schön ist, wie wenn er behauen wäre; er heißt der „Altarblock".

Nach langem vergeblichen Suchen gewahrten wir endlich oben auf der Höhe einen betretenen Fußpfad, welcher uns nach einer Stunde wieder zu fleißigen Menschen brachte, die das duftige Bergheu einführten. Aber wie sahen wir aus! Kothig bis an die Knie, die Schuhe zerrissen, die Hüte vom Tropfwasser der Höhlen weiß gefärbt. In solchem Aufzug konnten wir doch nicht in Almás-Homorod erscheinen, darum suchten wir eine Badeanstalt, fanden dieselbe auch nicht allzuferne und badeten uns und unsere Kleider rein. Hierauf verzehrten wir unser Frühstück, und erfrischt und gesättigt sahen wir den weiteren Strapazen bis Homorod entgegen. Dieselben bestanden jedoch nur aus der furchtbaren Sonnenhitze und dem vielen Straßenstaub. Endlich langten wir gegen Abend in Almás an. Da die Brotvorräthe einiger Kameraden, wir waren alle zusammen fünf stramme Jünglinge, aufgezehrt waren, wollten sie sich dieselben ergänzen, aber es war geradezu unmöglich, im ganzen Dorfe ein Stück Brot zu kaufen. Hierauf wollten wir uns einen Palukes kochen lassen, konnten jedoch weder Milch noch Mehl auftreiben.

Also aufgeklärt über den Verhalt der Sachen in diesem Dorf, machten wir uns mißmuthig auf den Weg nach Sächsisch-Homorod. Gott wollte jedoch nicht, daß wir bis dahin von der Sonne verbrannt wurden, sondern schickte uns müden und hungerigen Wanderern eine leere Kutsche, welche auch eben dahin fuhr. Wir langten dort etwa um $^1/_2$6 Uhr abends an und gingen zu dem uns noch gänzlich unbekannten Pfarrer Friedrich Abraham. Seine Gattin empfing uns sofort recht gastfreundlich und wartete uns mit einer guten Jause auf. Nachdem wir uns gewaschen und geputzt hatten, gingen wir um $^1/_2$7 Uhr nach Reps. Wir ließen unser Gepäck in Homorod, da man uns eingeladen hatte, dort zu übernachten. Leicht und schnell ging es in das freundliche Reps und im Sturm wurde dessen alte Burg bestiegen, die schöne Aussicht auf den stattlichen Marktflecken bewundert und sodann wieder nach Homorod gegangen. Der Mond schien hell auf uns herab, als wir langsam und gemächlich Homorod zuschritten. Hier angelangt schliefen wir wieder in warmen Betten auf schwellenden Polstern, und zwar so fest, daß wir am nächsten Morgen erst um 6 Uhr erwachten. Um $^1/_2$8 Uhr verließen wir das gastfreundliche Pfarrhaus und fuhren nun auf der Bahn bis Schäßburg und bei dieser Gelegenheit auch durch den 600 Meter langen Tunnel bei Mehburg, in dem man die Wasserscheide zwischen dem Alt- und Kokelthale überschreitet.

Schäßburg ist eine der niedlichsten sächsischen Städte. Schon von weitem sieht man die Bergkirche und die ehrwürdige Bergschule, zu welcher hinauf eine gedeckte Treppe führt, welche schon so mancher berühmte Sachse emporgestiegen ist, z. B. der größte sächsische Dichter Michael Albert, sodann die drei letzten sächsischen Bischöfe Dr. Binder, Dr. G. D. Teutsch und Müller.

Von den neueren Gebäuden ist das schöne große Comitatsgebäude, welches die Front dem Schlachtfelde zukehrt, auf dem der größte ungarische Lyriker Alexander Petöfi am 31. Juli 1894 den Tod fand, zu erwähnen.

Von Schäßburg gingen wir nächsten Tag weiter nach Birthälm, einem rein sächsischen Marktflecken, dessen Weinbau in der letzten Zeit durch die Phylloxera sehr gelitten hat. Nach kurzem Aufenthalte gingen wir von hier nach Mediasch. Mediasch hat nicht die schöne Lage Kronstadts oder Schäßburgs, und obwohl es mehr Einwohner hat wie Schäßburg, so gefiel es uns doch beiweitem nicht so gut als jenes. Einen halben Tag verweilten wir hier und besichtigten die Merkwürdigkeiten dieses Ortes. Zu erwähnen ist das Denkmal für Stephan Ludwig Roth. Da das Wetter immer bedenklicher wurde, waren

Schäßburg in Siebenbürgen.
(Nach einer Photographie.)

wir gezwungen, den weiteren Weg bis Hermannstadt auf der Bahn zurückzulegen. Dort kamen wir im stärksten Regen an.

Hermannstadt ist auch noch gegenwärtig eine sächsische, eine deutsche Stadt. Alles Sächsische ist hier vereinigt. Hier ist das Palais des verstorbenen Barons Samuel Brukenthal mit seinen schönen Sammlungen, die Rüstkammer mit ihren alten sächsischen Waffen. Auch stattliche Gebäude hat Hermannstadt, z. B. das neue Corpscommandogebäude, die große Cadettenschule, die schöne Stadtkirche u. a. m. Da das Wetter sehr ungünstig war, konnten wir nicht alle beabsichtigten Ausflüge machen. Den ersten und letzten schönen Tag während unseres dortigen Aufenthaltes benützten wir dazu, um den Rothenthurmpaß zu besuchen. In der Frühe dieses Tages brachte uns die Bahn bis Talmatsch, von hier gingen wir zu Fuß über die Altbrücke und nun fortwährend an diesem Flusse bis nach Rumänien. Es war überall dichter Nebel, als wir aus

Hermannstadt.
(Nach einer Photographie.)

dem Eisenbahnwaggon ausstiegen, darum kam es, daß wir die Ruinen der Burg „Landskrone" gar nicht sahen, als wir unter ihnen dem Rothenthurmpasse zuschritten. Das Dorf Boitza war das letzte, welches wir zu durchschreiten hatten. Am Ende desselben stehen zwei der sächsischen Universität gehörende, noch sehr gut erhaltene Thürme. Von hier angefangen wird das Thal immer enger und zuletzt läßt es nur dem Altflusse und der schönen Kunststraße mit ihren Portalbrunnen Platz. Weiter unten steht ein alter verwitterter Thurm, welchen die schmutziggelben Fluten des Flusses fortwährend belecken. Endlich kamen wir zur Grenze, wo wir uns einen Passirschein verschafften; keck schritten wir durch das mit den ungarischen Nationalfarben bemalte Thor und somit standen wir auf königlich rumänischem Boden.

Ohne nur ein einzigesmal angehalten zu werden, wanderten wir am Alt ein Stückchen hinab, aber die Eintönigkeit des Thales lud uns nicht ein, bis in das rumänische Dorf Cetinye zu gehen. Gegen Abend kehrten wir zurück, um am nächsten Morgen mit frohem Muth der Heimatstadt, dem Vaterhause zuzueilen.

Obwohl wir am anderen Morgen beim Erwachen ein trübes Wetter fanden, so gingen wir doch mit frohem Muthe auf der Landstraße vorwärts, um unser heutiges Ziel Leschkirch zu erreichen. Rechts von der Straße liegen die mit Wolken bedeckten schneeigen Gipfel der Fogaraścher Gebirge, alle von dem mächtigen Negoi überragt, links aber die weite endlose Ebene. Zu Mittag aßen wir auf dem freien Felde, doch obwohl wir uns sehr beeilten bis Leschkirch zu kommen, kamen wir doch nur bis Kornetzel, einem rumänischen Dorfe, wo niemand ein deutsches Wort versteht. Da es schon sehr dunkel war, gingen wir in die erste beste Hütte, welche aber eher einem Schweinsstalle als einem Hause glich. Daher zogen wir es vor, auf einem mit Heu gefüllten Wagen zu übernachten. Essen kann man hier auch keines bekommen. Trotz alledem schliefen wir aber dem angestrengten Marsche zufolge doch fest und gut.

Am nächsten Morgen machten wir uns sehr früh auf den Weg, es war wieder schönes Wetter und mit hellem frohen Sang marschirten wir weiter. Gegen 8 Uhr trafen wir in Leschkirch ein und hielten uns bis Mittag hier auf, dann ging es nach dem schönen Marktflecken Agnethlen. Auf dem Wege dahin überraschte uns die Nacht, doch trafen wir gerade noch zur rechten Zeit einen Wagen, welcher uns nun schnell dahin brachte. Am nächsten Tage kamen wir durch den schönen Eichenwald bis nach Fogaraśch. Ueber den Alt führt hier eine große gedeckte Brücke. Bemerkenswerth ist das große, befestigte, mit einem Graben umschlossene Schloß. Zum letztenmale übernachteten wir in Bledény in einem reinen sächsischen Wirthshause. Als wir nun am nächsten Morgen zwei Stunden gegangen waren, sahen wir wieder unser schönes trautes Kronstadt und laute Hurrahrufe begrüßten diesen Anblick. In Zeiden, diesem großen, schönen und stattlichen Dorfe, dem Muster und der Zierde aller sächsischen Dörfer, beschlossen wir, den Zeidner Berg zu besteigen, um noch einmal einen Blick auf das schöne traute Sachsenland zu werfen. Dort lag es unter unseren Füßen, so weit das Auge auch schweifte, sah es nur sächsische Dörfer, sächsische Städte, welche ruhig im Sonnenglanze dalagen, wie wenn sie gar nicht ahnen würden, welche Gefahr sie bedrohe.

So leicht aber wird ein Sachse von all diesem, was wir gesehen haben, nicht lassen können, er wird es beschützen mit allen Kräften, die ihm zu Gebote stehen.

Höhlenkunde.

Schon im frühen Alterthum haben die Höhlen die Aufmerksamkeit und das Interesse der Menschen erweckt. Das Dunkel des Geheimnisvollen, welches sie umgiebt, mußte die leicht erregbare Phantasie des Naturmenschen beschäftigen; sagenhafte Ueberlieferungen knüpften sich an diese unterirdischen Räume, Höhlen waren es, in denen man den Zugang zur Unterwelt zu erkennen glaubte. Doch auch Männer der Wissenschaft haben sich schon frühe mit den Höhlen befaßt; unter diesen waren es besonders diejenigen Hohlräume, in denen oberirdische Gewässer verschwinden oder aus denen Flüsse hervorbrechen. Bezügliche Stellen finden wir bei den griechischen Schriftstellern Herodot, Pausanias und Strabo. Der Timavo, welcher unweit Triest als ein mächtiger schiffbarer Fluß aus dem Schoße der Erde tritt, wurde von den alten Römern als Naturwunder angestaunt und von dem Dichter Martial besungen; mit dem in unterirdische Hohlräume periodisch verschwindenden Zirknitzersee hat bis in unsere Tage nicht bloß der Volksglaube, sondern selbst die ernste Literatur viel Fabelhaftes verbunden. Auch als Wohnungen und Zufluchtsstätten von Menschen in verschiedenen prähistorischen und historischen Zeiten spielten die Höhlen eine Rolle, so daß es auffallen muß, wenn die neuere Wissenschaft erst verhältnismäßig spät dieselben zum Gegenstande der Forschung und des Studiums machte. Doch würde man irren, wollte man glauben, daß die Höhlenliteratur gering sei. Seit dem Erscheinen des trefflichen Werkes von Valvasor „Die Ehre deß Herzogthums Krain" 1689 bis zum Anfange unseres Jahrhunderts ist sie zwar noch leicht zu übersehen, aber seitdem Geologen und Anthropologen auch die Höhlen in den Bereich ihrer Forschungen gezogen, ist die Höhlenliteratur bedeutend angewachsen, und in jüngster Zeit hat sich auch die Touristik den Höhlen zugewendet, wodurch dieselben populärer wurden, als sie es vordem gewesen. Sind nun wohl bereits Versuche unternommen worden, die Höhlenliteratur zu sammeln, und zahlreiche umfangreichere und kleinere Schriften über die Höhlen erschienen, welche namentlich Theorien zur Erklärung ihrer Entstehung aufstellten, so fehlte es doch bisher vollständig an einem zusammenfassenden Werke der Höhlenkunde, welches es sich zur Aufgabe setzte, die gesammten Ergebnisse der Höhlenforschung und den heutigen Stand der wissenschaftlichen Höhlenbildungstheorien systematisch darzustellen. Diese anerkennens- und dankenswerthe Arbeit hat jetzt Regierungsrath Franz Kraus geleistet, welcher als einer der erfahrensten und gründlichsten Höhlenforscher der Gegenwart wie wenige hierzu berufen erschien. Sein uns vorliegendes Buch ist das Ergebnis von Jahrzehnten eifrigster begeisterter Thätigkeit, und wenn er sich selbst in seinem Werke als einen Laien auf dem Gebiete der Forschung bezeichnet, so ist dies nicht nur zu bescheiden, sondern auch unrichtig, da er gerade durch sein Buch sich als Fachmann documentirt hat. Auch ein Schliemann hat als Laie seine Forschungen begonnen, mit Stolz hat ihn später die deutsche Wissenschaft zu ihren glänzendsten Vertretern gezählt.

Das Werk von Franz Kraus[1] sucht zunächst über die Höhlenliteratur zu orientiren, hierauf beleuchtet es die wichtigsten bisher aufgestellten Höhlenbildungstheorien von Immanuel Kant bis auf unsere Tage, ohne sich jedoch

[1] Höhlenkunde. Wege und Zweck der Erforschung unterirdischer Räume. Mit Berücksichtigung der geographischen, geologischen, physikalischen, anthropologischen und technischen Verhältnisse von Franz Kraus. Mit 155 Textillustrationen, 3 Karten und 3 Plänen. Wien 1894. Druck und Verlag von Carl Gerold's Sohn. (VII, 308 S.) 5 fl.

auf deren eingehendere Erörterung oder Widerlegung einzulassen. Daher liegt das Hauptgewicht auf dem folgenden Capitel, welches eine Systematik der Höhlenkunde aufstellt, in deren Rahmen dann die verschiedenen Höhlenarten einer eingehenden Besprechung unterzogen werden.

Wiederholt schon wurde versucht, die sämmtlichen Höhlenarten in ein System zu bringen, keines derselben aber hat in der Folge befriedigt. Die von Alexander v. Humboldt aufgestellte, von Kraus aber nicht erwähnte Eintheilung in Spaltenhöhlen, Gewölbehöhlen oder Grotten und Schlauchhöhlen stützt sich eigentlich bloß auf die Form der Höhlen. Die Gesteinsarten, in denen die Höhlen vorkommen, können für die Systematik auch nicht maßgebend sein, denn es giebt ganz gleich geformte und auf gleiche Weise entstandene Höhlen in Gesteinen von verschiedenem geologischen Alter, die Namen Kalkhöhlen, Gipshöhlen, Lavahöhlen, Basalthöhlen haben nur als nähere Bezeichnungen ihren Werth. Desgleichen ist der Inhalt der Höhlen für die Eintheilung nicht von Belang, denn es kann Knochenhöhlen sowohl in eruptiven, als auch in sedimentären Gesteinen geben und ebenso Eishöhlen, Windhöhlen, Guanohöhlen u. dgl. So kommt Kraus zu dem Schlusse, daß für eine Gruppirung sämmtlicher Höhlen keine andere Eintheilungsart übrig bleibe als in: ursprüngliche Höhlen, später gebildete natürliche Höhlen und künstliche Höhlen. Diese Dreitheilung umfaßt wieder mehrere Unterabtheilungen.

Ursprüngliche Höhlen sind alle solche, welche sich mit dem Gebirge, in dem sie vorkommen, zugleich gebildet haben. Darunter gehören: a) in den krystallinischen Gesteinen alle Blasenräume, unter denen die berühmten Krystallkeller die bekanntesten sind, ferner die meisten Lavahöhlen und alle Blasenräume in vulcanischen Gesteinen, daher in gewissem Sinne auch die nachträglich ausgefüllten kleinen Hohlräume, welche man als Mandelsteine bezeichnet; b) in den klastischen Gesteinen die horizontalen Riffhöhlen und die Klippenbrunnen, deren Entstehung von den einen dem ungleichen Wachsthum der Korallen, von anderen örtlichen Zerstörungen von Korallencolonien zugeschrieben wird. In Sedimentgesteinen dürften sich schon wegen ihrer Bildungsart kaum ursprüngliche, sondern nur später gebildete Höhlen nachweisen lassen, jedoch können gewisse Spaltenhöhlen, welche durch den Austrocknungsproceß der Sedimentgesteine entstanden und später erweitert worden sind, füglich als Uebergänge von den ursprünglichen Höhlen zu den später gebildeten betrachtet werden.

Die Gruppe der später gebildeten Höhlen umfaßt sowohl die größte Anzahl, als auch die zahlreichsten Gattungen von Höhlen in Bezug auf ihre Entstehungsart. In letzterer Hinsicht sind besonders drei Arten bei der Höhlenbildung thätig gewesen, und zwar: a) die Spaltenbildung durch Bruch, b) die Erosion und Corrosion, und c) die Ueberdeckung.

In die erste dieser Unterabtheilungen gehören die Erdbebenklüfte, sowie etwa durch den bei der modernen Geologie so beliebten horizontalen Gebirgsschub entstandene Bruchspalten, die aber wahrscheinlich zumeist mit ersteren identisch sein dürften. Ferner gehören hierher Klüfte, welche durch Senkungen von Theilen eines Berges infolge von Unterwaschung entstanden sind, deren Zahl aber nicht sehr groß ist.

Den größten Antheil an der Höhlenbildung hat die Erosion und Corrosion, die auf mechanischem oder chemischem Wege sich äußernde zerstörende Kraft des Wassers. Sie wirkt sowohl in senkrechter als auch in horizontaler Richtung und bildet in ersterer Hinsicht Schacht- oder Schlundhöhlen und

in letzterer horizontale oder Tunnelhöhlen. Die schrägen und die Etagenhöhlen stehen zwischen beiden und können je nach ihrem mehr senkrechten oder mehr horizontalen Verlaufe bald zu der einen, bald zu der anderen Kategorie gezählt werden. Weiters ist zu beachten, daß die Erosion sowohl mechanisch (als Erosion im engeren Sinne) wie chemisch (als Corrosion) wirken kann, und daß jede dieser beiden Formen unverkennbare Spuren zurückläßt. Häufig wirken sie beide zusammen, dagegen sind reine Corrosionshöhlen selten. Das Ergebnis eines complicirten Processes sind die Dolinen. Durch Einsturz wird ein auf dem Wege der Erosion und Corrosion entstandener Hohlraum seiner Decke beraubt, worauf durch Verwitterung, Frostwirkung, mechanische und chemische Erosion der Schlund seine Steilwände verliert. Das zuerst auf die Deckenbruchstücke abstürzende Material besteht noch aus gröberen Blöcken, später werden auch kleinere Stücke und Schwemmproducte auf dem Grunde der Doline abgelagert. Am kahlen Gehänge bilden sich an dafür geeigneten Stellen Erosionsfurchen (Karren), und je mehr Material von den Rändern zur Tiefe gebracht wird, desto mehr verschwindet die Trichterform. Diese wird endlich zur seichten Schüsselform, und schließlich kann, wenn die Lage günstig ist, auch die ganze Depression verwischt werden. Die Abbildung der Doline bei Repentabor im Küstenlande (vgl. S. 496) zeigt eine solche Einsturzdoline in einem späteren Stadium der Umbildung. Eine Unterscheidung zwischen Wasserschlingern (Schlauchhöhlen, Flußschwinden, Ponoren, Katabothren) und Wasserspeiern (Riesenquellen, Kephalarien, Speihöhlen) wurde wiederholt gemacht, es werden jedoch mit diesen Ausdrücken keine besonderen Höhlenarten, sondern nur der Anfang oder das Ende einer Wasserhöhle bezeichnet. Unter letzteren versteht man überhaupt Höhlen mit fließendem Wasser; durch jede Ritze in der Decke, welche mit der Oberwelt communicirt, durch weite Schlote oder durch Seitenhöhlen gelangen größere Mengen Wassers in das Hauptgerinne, so daß das aus einer Durchflußhöhle ausfließende Quantum stets größer ist als jenes, welches man an der Eintrittsstelle einfließen sah. Die imposante Wölbung, durch welche der Bach aus der Grotte von Seele bei Gottschee austritt, zeigt die Abbildung auf S. 489. Außer den bereits erwähnten Höhlenarten dürften ferner auch fast alle Halbhöhlen oder Nischenhöhlen zu den Erosionshöhlen zu zählen sein. Hierzu kann man auch jene Halbhöhlen rechnen, die durch wirbelndes Wasser oder durch Wirbelwinde erodirt wurden.

Wir gelangen zu der dritten Unterart der später gebildeten Höhlen. Höhlenräume können nämlich auch durch Ueberdeckung von bestehenden Spalten, Klüften, Klammen u. s. w. erzeugt werden, indem abstürzende Felsblöcke über denselben liegen bleiben, oder aber durch das ungemein rasche Wachsthum von Quellentuffbildungen. Auch durch vulcanische Eruptionen können Ueberdeckungshöhlen in einzelnen seltenen Fällen erzeugt werden; dann greifen sie aber in die Classe der ursprünglichen Höhlen über. In die Kategorie der Ueberdeckungshöhlen gehören auch diejenigen zumeist kleinen Höhlen, welche sich zwischen den Felsblöcken der Bergstürze befinden, und die häufig abnorme Temperatur besitzen. Mit ihnen verwandt, aber eigentlich zumeist nicht mehr zu den Höhlen zu zählen, sind Windlöcher, Windröhren und Eisansammlungen in lockerem Schutte.

Die dritte Hauptart der Höhlen bilden die künstlichen Höhlen, welche nicht minder mannigfaltig sind als die natürlichen. Zu ihnen gehören alle sogenannten Erdställe, die fast ausschließlich im Löß und Lehm gegraben sind, deren Anzahl weit beträchtlicher sein dürfte, als man glaubt. Die meisten davon

sind in Niederösterreich und in Bayern entdeckt worden. Die Decken der niederösterreichischen Erdställe bilden vielfach Tonnengewölbe, bei den bayerischen herrscht zumeist die Spitzbogenform vor, ebenso bei den Erdställen in Mähren. In besonders großer Anzahl finden sich künstliche Wohnungen im Löß in China. Auch die künstlich erweiterten Höhlen können in diese Classe einbezogen werden, ebenso alle Bergwerke, alle bergmännisch abgebauten Steinbrüche und alle für Cultus-, Begräbnis- oder Vertheidigungszwecke eingerichteten künstlichen oder umgestalteten natürlichen Höhlen. Unter letzteren erwecken die Höhlenburgen besonderes Interesse. Man hat nämlich in früherer Zeit vielfach Burgen in die weite Mündung von Höhlen hineingebaut, um so die Sicherheit ihrer Lage zu erhöhen. So steht Kronmetz, das Stammhaus der Herren von Metz, in einer ungeheueren Grotte einer majestätischen Felswand, die sich über Mezzo Tedesco in Südtirol erhebt. Im oberen Murthal zwischen Murau und Unzmarkt stehen in einer weiten Höhle die Ruinen des Schlosses Puxer Lueg, welches eigentlich Chalons (beim Volke Schallun) geheißen. Unter den fünf Lueger Grotten nordwestlich von Adelsberg in Krain befindet sich die Burggrotte, in welcher noch die Ueberreste des alten Höhlenschlosses von Lueg zu sehen sind; vor ihnen erhebt sich der ungemein malerische Bau des neuen Höhlenschlosses, eine der schönsten Zierden von Krain (vgl. die Abbildung auf S. 488). Das Höhlenschloß Feenburg (Tündérvár) liegt im Körösthale in Siebenbürgen.

Am umfangreichsten ist derjenige Theil der „Höhlenkunde" von Kraus, welcher die einzelnen hier angeführten Haupt- und Unterarten der Höhlen und ihre Entstehung in eingehender, zum Theile kritischer Weise und mit Heranziehung einer reichen Literatur behandelt. Wir können wegen Raummangels auf denselben hier nicht näher eingehen, erwarten aber, daß diejenigen unserer Leser, welche der Höhlenforschung freundlich geneigt sind, das lehrreiche Buch selbst zur Hand nehmen werden.

Die Beispiele für seine Erörterungen nimmt der Verfasser hauptsächlich aus den (uns besser bekannten) Höhlengebieten der Ostalpen, des österreichischen Karstlandes, der mährischen Devonformation, Westfalens, des Harzes, Frankreichs, Italiens, während die Höhlen Rußlands, Islands, Amerikas, Indiens, der Südsee u. s. w. nur gelegentlich als Beispiele dienen, weil über dieselben zumeist nur wenig verläßliche Berichte vorliegen und namentlich die Schilderungen von Höhlen an Uebertreibungen leiden.

Daß auch die Höhlenbildung nicht abgeschlossen, sondern wie alles auf der Erde ein Proceß sei, der mannigfachen Veränderungen unterworfen und vielfache Stadien durchzumachen habe, ist selbstverständlich. Daher widmet auch Kraus ein eigenes Capitel dem Ende des Höhlenbildungsprocesses, in dem er zeigt, wie die Höhlen durch allmähliche Ausfüllung oder durch Einstürze oder endlich durch Zerstörung von Seite des Menschen zu bestehen aufhören können.

Im „Anhange" werden noch einige sehr wichtige Gegenstände behandelt. Vorerst die Eishöhlen, mit denen sich aber unserer Meinung nach der Verfasser zu wenig beschäftigt. Obwohl gerade über die Eishöhlen eine sehr reiche Literatur besteht, nimmt Kraus eigentlich nur von den Arbeiten Schwalbe's und Fugger's eingehend Notiz, wogegen der Ansichten von Prevost und Browne, Saussure und Pictet, von Thury, Dawkins, Krenner, die nur in wenigen Worten zusammengestellt sind, auch mit Namen hätte gedacht werden sollen. Wohl bemerkt Kraus mit Recht, daß bisher in Bezug auf die Eisbildung in diesen Höhlen nur wenige Thatsachen als unbestritten dastehen, es dagegen keine

Theorie giebt, welche den Gegenstand vollkommen und zur Genüge zu erklären im Stande wäre; auch seiner Ansicht, daß nicht die Geographen und Alpinisten, sondern die Physiker das letzte Wort sprechen werden, pflichten wir bei. Aber unbeschadet seiner Unparteilichkeit hätte er doch darauf hinweisen können, daß die Thury'sche Theorie, nach welcher das Eis dem Einsinken kalter Luftmassen im Winter seine Entstehung verdanke, gegenwärtig die meisten Anhänger finde. Als Curiosum sei hier erwähnt, daß Kant in seiner „Physischen Geographie" bei Nennung der Eishöhle von Szilice im Tornaer Comitat Ungarns auch eine Erklärung der Eisbildung versucht, die Kraus in dem Capitel über Höhlenbildungstheorien mittheilt. Aus der Thatsache, daß es in der genannten Höhle zur Winterszeit warm, im Sommer aber kalt sei, glaubt Kant folgern zu dürfen, „daß, wenn es an einem Ende kalt wird, das andere in den Zustand der Wärme übergehe. Die Wahrheit dieser allgemeinen Formel würde einigermaßen Gewißheit erhalten, wenn man nur noch beweisen könnte, daß, wenn es an einem Orte wärmer wird, es an dem entgegengesetzten Orte auch in der That kälter werde. Die Thermometer zeigen in einer Schmiede, in der es heiß geworden ist, Kälte an und ein heißes Eisen wird an dem einen Ende noch heißer, wenn man das andere Ende in kaltes Wasser steckt. Auch hat man im Sommer einige Fuß tief Wasser unter der Erde vergraben und darüber ein starkes Feuer gemacht, worauf es plötzlich, und zwar stark erkaltete. Demnach scheint das Feuer, welches über etwas anderem angebracht wird, das unter ihm Vorhandene kalt zu machen; dasjenige Feuer hingegen, welches unter etwas anderes gelegt wird, aber dieses zu erwärmen. Diese Erfahrung scheint gleichfalls den vorhin angeführten Satz zu bestätigen."

Ein zweites Capitel des Anhanges handelt von den Sagenhöhlen und bringt nicht nur reiches Material bei, sondern versucht auch in höchst anregender Weise, eine Begründung mancher Sagen auf naturwissenschaftlicher oder historischer Grundlage zu liefern; mit dem Verfasser wünschen wir, daß eine kundige Hand in gleicher Weise die gesammten Höhlensagen bearbeiten möchte. Nun folgt ein Capitel über die Höhlenfunde an Thierknochen und prähistorischen Gegenständen, welches viele beherzigenswerthe Winke für den Höhlenforscher enthält. Solche „praktische Winke und Beispiele" faßt Kraus noch in einem eigenen Schlußcapitel zusammen und zeigt sich hier als der vielerfahrene Fachmann. Nachdem er die Erforschung mehrerer Höhlen als Beispiele eingehend beschrieben hat, geht er auf die Zeit des Besuches von Höhlen über, bespricht dann Führer und Hilfspersonale, das Befahren von Wasserhöhlen, die bei der Höhlenforschung erforderlichen Utensilien, die Kleidung, das Zeichnen und Photographiren in Höhlen, Höhlenpläne, Weganlagen und Sprengarbeiten. In nationalökonomischer Hinsicht findet die Höhlenforschung wichtige Anwendung bei den Meliorationsarbeiten in solchen Kesselthälern, welche häufig durch Ueberschwemmungen heimgesucht werden, oder bei denen die Gefahr besteht, daß sie durch Verschlechterung ihrer Abzugswege in Seebecken verwandelt werden können, wie dies namentlich im Karstlande der Fall ist. Es ist das Verdienst des Verfassers, zu solchen Meliorationsarbeiten, die erfolgreich im Planinathale begonnen wurden, den Anstoß gegeben zu haben; seither werden sie nach dem gleichen Principe in anderen Kesselthälern unternommen, und namentlich im Račnathale Krains haben sie einen glänzenden Erfolg erzielt. So hat die Höhlenforschung des Regierungsrathes Kraus, die er in der Absicht, der theoretischen Wissenschaft zu dienen, einst begonnen, auch für rein praktische Zwecke die schönsten Früchte getragen.

Astronomische und physikalische Geographie.

Sir William Thomson über Ursprung, Alter und Dauer der Sonnenwärme.

Im 27. Bande des „Sirius" finden wir einen Aufsatz des ausgezeichneten Gelehrten Sir W. Thomson über Ursprung, Alter und Dauer der Sonnenwärme, mit dessen Inhalt wir unsere Leser bekannt machen zu sollen glauben.

Um die obigen Fragen zu beantworten, müßte man zunächst wissen, ob und wie weit die Sonne an Wärme jährlich verliert. Giebt nämlich die Sonne Wärme durch Strahlung ab, so ist einerseits möglich, daß durch das Herabfallen der Meteoriten dieser Wärmeverlust ersetzt wird. Andererseits ist es möglich, daß die Sonne als glühend flüssige Masse Wärme ausstrahlt, die im Anfange in ihrem Inneren erschaffen wurde, oder auch, daß diese Wärme einst durch den Zusammenstoß von Körpern erzeugt wurde und keine Compensation der Ausstrahlung durch den Fall der Meteoriten in die Sonne statthat.

Wäre die erste Hypothese zutreffend, so müßten die Meteore, welche in den letzten 2000 oder 3000 Jahren die Sonnenwärme erzeugten, sich während dieser Zeit in geringerem Abstande als die Erde von der Sonne befunden und sich folglich stufenweise in Spiralwindungen dem Centralkörper genähert haben. Wenn aber eine Quantität Materie, ausreichend, um den vorausgesetzten thermischen Effect hervorzubringen, auf die Sonne gestürzt wäre, nachdem sie von Punkten außerhalb der Erdbahn gekommen, so würde die Dauer des Erdenjahres dadurch merklich verkürzt worden sein, und zwar infolge der Vergrößerung der Sonnenmasse durch die darauf stürzenden Meteore. Die Masse von Materie, welche gemäß dieser Hypothese jährlich auf die Sonne stürzen müßte, entspricht $^1/_{47}$ der Erdmasse oder $^1/_{15.000.000}$ der Sonnenmasse. Wenn man also annehmen wollte, daß das Zodiacallicht gemäß der obigen Hypothese die Sonnenwärme in den letzten 3000 Jahren erzeugt hätte, so müßte man diesem eine Masse von mindestens $^1/_{3000}$ der Sonnenmasse zuschreiben. Man hat darauf hingewiesen, daß das Studium der Planetenstörungen Aufschluß über die Masse der im Zodiacallicht vorhandenen Materien geben müßte, und die Vermuthung ausgesprochen, daß diese Masse nicht ausreichen werde, um den heutigen Wärmeverlust noch auf 30.000 Jahre hinaus zu decken. Diese Vorausbestimmungen sind bis zu einem gewissen Grade durch die umfassenden Untersuchungen von Leverrier über die Bewegungen des Mercur bestätigt worden. Die merkliche Mercurstörung kann einer Materie zugeschrieben werden, die einer Anzahl kleiner Planeten vergleichbar ist, welche innerhalb der Mercurbahn um die Sonne kreisen. Aber diese Materie ist quantitativ sehr gering, und wenn der Absturz meteorischer Massen auf die Sonne hinreichend ist, um eine merkliche Menge der Sonnenwärme zu erzeugen, so muß man annehmen, daß er von einer Materie herrührt, die in sehr geringer Entfernung von der Sonnenoberfläche kreist. Die Dichtigkeit dieser meteorischen Wolke würde man dann aber so groß annehmen müssen, daß die Kometen, welche sie durchschneiden, einen merklichen Bewegungswiderstand erlitten; dennoch ist ein solcher niemals wahrgenommen worden. Demnach ist Thomson nicht geneigt anzunehmen, daß der Sturz von Meteoren nennenswerthe Wärme erzeuge. Da man ferner zeigen kann, daß auch kein chemischer Proceß hierzu im Stande ist, so muß man folgern, daß die Sonne eine glühend flüssige Masse ist, die durch Ausstrahlung ihrer Wärme erkaltet.

Den Grad der Erkaltung zu bestimmen, wäre daher von größtem Interesse, doch kann darüber nur Beiläufiges gesagt werden.

Nach J. Herschel und Pouillet strahlt die Sonne jährlich eine Wärmemenge aus von $2{,}7 \times 10^{30}$ (2,7 Quintillionen)-mal jener, welche erforderlich ist, um 1 Kilogramm Wasser um 1^0 zu erwärmen. Aus bekannten Gründen wissen wir, daß es auf der Sonne Natrium, Magnesium, Eisen, Mangan und andere bekannte Metalle giebt; die specifische Wärme dieser Substanzen ist geringer als diejenige des Wassers und letztere übertrifft in der That diejenige aller anderen festen oder flüssigen Körper auf Erden. Es erscheint also von vorneherein wahrscheinlich, daß die mittlere specifische Wärme der Körper des Sonnenballes geringer als diejenige des Wassers, und sehr sicher, daß sie auf keinen Fall viel größer sein kann. Wäre sie genau gleich der specifischen Wärme des Wassers, so hätte man nur obige Zahl durch die Anzahl der Kilogramme der Sonnenmasse zu dividiren, um $1{,}4^0$ als Betrag der heutigen jährlichen Erkaltung zu finden. Wäre diese Schätzung begründet, so könnte man auch voraussetzen, daß die Ausdehnung der Sonne unter dem Einflusse der Wärme jener der irdischen Körper fast gleich ist. Wäre z. B. diese Ausdehnung jener des Glases gleich und die specifische Wärme gleich jener des Wassers, so müßte sich der Durchmesser der Sonne in 860 Jahren um $^1/_{100}$ vermindern, was der astronomischen Beobachtung

nicht entgangen wäre. Abgesehen von anderen Gründen, die dagegen sprechen, kann man also schon durch die Constanz im Sonnendurchmesser annehmen, daß eine so starke Zusammenziehung nicht stattfindet, im Gegentheile ist es in Betracht der heutigen Ausstrahlung wahrscheinlich, daß die Verminderung um $^1/_{100}$ erst in nicht viel weniger als 20.000 Jahren stattfindet, ja es scheint kaum möglich, daß sie in weniger als 8600 Jahren eintreten kann.

Ist also die mittlere specifische Wärme der Sonnenmasse nicht größer als das Zehnfache derjenigen des Wassers, so muß die Volumvergrößerung für 100° C. geringer sein als $^1/_{2000}$, was unwahrscheinlich ist. Aber obwohl diese Betrachtung als möglich erscheinen läßt, daß die specifische Wärme der Sonne viel größer ist als das Zehnfache der specifischen Wärme des Wassers, geben die physikalischen Principien, auf welche sich Thomson stützt, keine Veranlassung anzunehmen, diese specifische Wärme sei auch 10.000fach größer als jene des Wassers, vielmehr giebt es gewichtige Gründe, welche sie für viel geringer erachten lassen. Denn es ist zweifellos, daß die mittlere Temperatur der Sonne auch heute noch 14.000° C. erreicht und es würde die größte Wärmemenge, welche man mit einiger Wahrscheinlichkeit auf natürliche Ursachen zurückführen kann, niemals die Sonnenmasse bis auf jene Temperatur gebracht haben, wenn ihre specifische Wärme nicht geringer als das 10.000fache derjenigen des Wassers wäre. Man kann also schließen, daß die wirkliche specifische Wärme der Sonnenmaterie zwischen 10- und 10.000mal so groß ist als die des Wassers. Daraus folgt mit Gewißheit, daß die Temperatur der Sonne sich in einem Zeitraume, der zwischen 700 und 700.000 Jahren liegt, um 100° C. vermindert.

Thomson zeigt in der Folge, daß die Temperatur der Sonne an ihrer Oberfläche nicht höher sein kann als die höchsten Temperaturen, welche wir in unseren Laboratorien herzustellen vermögen. Dafür wird die Thatsache angeführt, daß jedes Quadratmeter Sonne eine Wärmemenge ausstrahlt, die einer mechanischen Energie von 76.500 Pferdekräften entspricht. Diese Wärmemenge würde man durch Verbrennung von 5 Kilogramm Kohlen in 2 Secunden erzeugen. Andererseits hat man berechnet, daß man unter den Kesseln unserer Locomotiven zwischen 5 Kilogramm Kohle in 30 Secunden und 5 Kilogramm in 90 Secunden pro Quadratmeter der Roststäche verbrennt. Sonach strahlt die Sonne zwischen 15mal und 45mal so viel Wärme aus, als auf gleich großer Fläche des Rostes einer Locomotive erzeugt wird.

Die Temperatur im Inneren der Sonne ist sehr wahrscheinlich höher als diejenige an der Oberfläche, weil die Wärmeleitung zwischen dem inneren und äußeren Theile der Sonnenmasse nur eine geringe Rolle spielen kann und weil in der ganzen Masse, wenn diese flüssig ist, sich infolge des Wärmetransportes durch Contraction ein nahezu permanenter Zustand einstellen muß. Dies führt zur Behauptung, daß die Temperaturen in verschiedenen Abständen vom Sonnencentrum näherungsweise diejenigen sein werden, welche ein beliebiger Theil der Materie infolge seiner Dilatation annehmen würde, wenn er vom Centrum bis zur Oberfläche versetzt würde.

Es entsteht nun die Frage über den Ursprung dieser Wärme. Gewiß ist, daß diese Wärme nicht seit ewig in der Sonne vorhanden sein kann, weil sich dieselbe in den Raum zerstreut. Die Sonne muß also eine thätige Quelle von Wärme sein, die in einer früheren Zeit durch eine allmähliche Kraft erzeugt wurde, oder aber diese Wärme muß durch einen natürlichen mechanischen Vorgang erworben worden sein. Die erste Hypothese ist zwar nicht unglaublich, aber unwahrscheinlich, die zweite dagegen mit den Gesetzen der Physik vereinbar.

Es ist nicht nur erwiesen, daß der Herabsturz von kleinen Körpern auf die Sonne eine der Ursachen der Sonnenwärme ist, sondern es ist auch die einzig denkbare Ursache von selbstleuchtender Evidenz.

Diejenige Form dieser Hypothese, welche gegenwärtig als die plausibelste erscheint, besteht in der Annahme, daß die Sonne und ihre Wärme erzeugt wurde durch den Zusammenstoß von Körperchen, welche infolge ihrer gegenseitigen Anziehung aufeinander stießen und eine Wärmemenge erzeugten, welche das genaue Aequivalent der beim Zusammenstoß eingebüßten Massenbewegung ist.

Für die Wahrheit dieser Hypothese sprechen folgende Gründe:

1. Man kann keine andere natürliche Erklärung begreifen, wenn man nicht zu einer anderen chemischen Action greifen will.

2. Die chemische Hypothese ist völlig unzureichend, weil die energischeste chemische Wirkung, die wir kennen, zwischen Substanzen, die der Sonnenmasse gleich sind, nur die Wärmeausstrahlung für 3000 Jahre decken könnte.

3. Die meteorische Theorie bietet keine Schwierigkeit, um die Ausstrahlung für 20,000.000 Jahre zu unterhalten.

Um letztere Schätzung zu erläutern, genügt es vorzuführen, daß, wenn Körper, die viel kleiner sind als die Sonne und ursprünglich in großer Entfernung und im Zustande

relativer Ruhe sich befinden, durch Aufeinanderstürzen eine Kugel von gleichmäßiger Dichte und der Größe und Masse der Sonne bilden, dadurch eine Wärmemenge erzeugt würde, die 20,000.000mal so groß ist als die heutige jährliche Wärmestrahlung der Sonne. Die Dichte der Sonne muß aller Wahrscheinlichkeit nach gegen das Centrum derselben hin zunehmen, man ist daher gezwungen, anzunehmen, daß noch eine bedeutend größere Wärmemenge entwickelt würde, wenn die ganze Sonnenmasse durch Zusammenballung relativ kleiner Körper entstand. Andererseits wissen wir nicht, welche Wärmemenge vor der endgiltigen Zusammenballung durch Widerstand oder schwächere Zusammenstöße zerstreut wurde; indessen kann man annehmen, daß selbst die rascheste Zusammenballung der zuletzt gebildeten Kugel nur ungefähr die Hälfte der totalen Wärmemenge beließ, welche der verschwindenden potentiellen Gravitationsenergie entspricht.

Man kann daher als untere Grenze der anfänglichen Wärme der Sonne den 10,000.000fachen Betrag der heutigen jährlichen Wärmeausstrahlung annehmen; andererseits kann man mit Rücksicht auf die größere Dichte der centralen Theile der Sonne eine fünf-, auch zehnmal größere Wärmemenge als möglich zugeben.

Es ist also wahrscheinlich, daß die Sonne vor 1,000.000 Jahren wärmer war als heute und folglich, daß dieselbe, wenn sie als leuchtend 10,000.000 oder 20,000.000 Jahre existirt hat, früher eine beträchtlich größere jährliche Wärmemenge ausstrahlte als heute.

Es ist sonach als Endergebnis sehr wahrscheinlich, daß die Sonne unsere Erde nicht während einer Zeitdauer von 100,000.000 Jahren beschienen hat und fast völlig gewiß, daß dies nicht während 500,000.000 Jahren der Fall war. Bezüglich der Zukunft kann man behaupten, daß die Bewohner der Erde nicht für eine große Zahl von Millionen Jahren auf die ihnen nöthige Licht- und Wärmemenge rechnen können, wenn nicht bis jetzt unbekannte Quellen der letzteren im großen Plane der Schöpfung als Reserve aufgespeichert sind.

Ellipticität des ersten Jupitertrabanten.

Der nunmehr wohlbekannte Leiter der Manora-Sternwarte in Lussinpiccolo, Herr Leo Brenner, will die Entdeckung der Ellipticität des ersten Jupitermondes bestätigt haben. Gelegentlich einer Beobachtung der Verfinsterung des Jupitertrabanten sah nämlich Brenner, daß der erste Satellit nach seinem Eintritt in die Scheibe des Planeten zuerst glänzend und dann immer blasser wurde, bis er nicht mehr erkennbar schien. Später verrieth er sich wieder als glänzender Fleck auf der weißen Theilung des Südäquatorialgürtels, auf welcher er eben stand. Wir lassen nun, was die folgende Beobachtung anbelangt, Herrn Brenner selbst reden. „Um 8 Uhr 15 Minuten verließ ich das Fernrohr und als ich um 8 Uhr 43 Minuten an dasselbe zurückkehrte, kam ich eben zur rechten Zeit, den Austritt des ersten Satelliten zu beobachten, welcher um 8 Uhr 46 Minuten vollständig erfolgt war. Um 9 Uhr, als ich seinen Schatten ins Auge faßte, welcher tiefschwarz nahezu im Mittelpunkte des Aequatorialgürtels stand, fand ich zu meinem Erstaunen, daß derselbe nicht wie bis dahin rund, sondern länglich erschien, und zwar parallel dem Aequator des Planeten. Ich sah mir nun auch den bereits ein Stück vom Rande entfernten Satelliten I selbst genau an und fand zu meiner Ueberraschung genau dieselbe längliche Gestalt in derselben Richtung. Ich erinnerte mich an die Beobachtungen des Herrn William Pickering und deren Nichtbestätigung durch Herrn Barnard, aber auch an eine eigene frühere Beobachtung. Bei letzterer hatte es mir nämlich geschienen, als seien die Satelliten nicht ganz rund, doch war dies nur einer Verschiebung der Thaukappe zu verdanken, weil nach deren Entfernung die Satelliten sofort rund erschienen waren. In der Meinung, diesmal sei eine ähnliche Ursache vorhanden, nahm ich die Thaukappe ab, fand jedoch sowohl den ersten Satelliten wie auch seinen Schatten ebenso länglich als zuvor. Ich versuchte nun Oculare von 480-, 600-, 672- und 830facher Vergrößerung, doch stets zeigte sich mit einer Deutlichkeit, welche auch den geringsten Zweifel ausschließt, daß der Satellit elliptisch war, mit seiner großen Axe parallel zum Aequator des Jupiter, und zwar im Verhältnis von ungefähr 5:6 oder wie 6:7. Ein Irrthum bezüglich der Thatsache dieser Ellipticität ist dabei vollständig ausgeschlossen. Das Ocular von mit Dynamometer gemessener 830facher Vergrößerung ist ein wahres Meisterwerk von Reinfelder & Hertel. Obgleich nur von $^1/_8$" äquatorialer Brennweite (die Augenlinse hat kaum 1 Millimeter Durchmesser) giebt es Bilder von entzückender Schärfe und Güte, so daß ich es sogar bereits auf den Mars zur Auffindung der Schneeflecke und auf den Mond verwenden konnte, auf welch letzterem es mir zur Entdeckung von einem Dutzend der feinsten Rillen verhalf. Die Scheiben der Jupitermonde sind also in diesem Ocular so scharf, als man es überhaupt nur wünschen kann, und dabei groß genug, um ihre Durchmesser mit der größten Genauigkeit messen zu können. Stünde mir ein gutes Fadenmikrometer zur Verfügung (leider hat sich noch kein Mäcen gefunden, der unserer Sternwarte zu einem solchen verholfen

hätte), so wäre es mir eine Leichtigkeit gewesen, das Verhältnis der großen Axe des Satelliten zur kleinen genau zu bestimmen. Denn die oben angegebene Proportion (5 : 6 oder 6 : 7) beruht nur auf Schätzung. Bemerkt sei noch, daß der dritte Mond später (d. h. um 10 Uhr) vollkommen rund erschien, während der erste noch immer seine Ellipticität zeigte." Den eigenen Wortlaut des Berichtes entnehmen wir den „Astron. Nachr." Nr. 3293.

Politische Geographie und Statistik.

Die Insel Formosa.

(Mit einer Karte.)

Die im Frieden von Simonoseki von China an Japan abgetretene Insel Thai-wan oder Formosa ist uns immer noch hinsichtlich ihrer physikalischen Beschaffenheit, ihrer Bewohner und der Topographie wenig bekannt. Hoffentlich wird dies mit der Errichtung der japanischen Herrschaft in Bälde anders werden. Indem wir unseren Lesern einen kurzen Ueberblick über diese wichtige Insel bieten wollen, benutzen wir als Grundlage hierzu eine eingehendere Arbeit von Professor Alfred Kirchhoff in Petermann's Mittheilungen, welche selbst wieder hauptsächlich auf dem Werke des französischen Consuls Imbault-Huart in Canton „L'Ile Formose" (Paris 1893) basirt.

Ihren bei den Europäern gebräuchlichen Namen erhielt die Insel im 16. Jahrhundert durch die Portugiesen wegen der landschaftlichen Schönheit ihrer Ostküste: la Formosa, die Schöne. Sie stellt ein Oval mit breiterer Südhälfte dar, die zuletzt in eine schmale Landspitze ausläuft, und mißt nach Kirchhoff's planimetrischer Vermessung 35.000 Quadratkilometer. Sie ist etwa 380 Kilometer lang, während ihre größte Breite an 150 Kilometer beträgt. Auf der Westseite erfährt das Land eine auffallende Erweiterung gegen das Meer, so daß schon aus diesem Grunde ältere Karten heute ein unrichtiges Bild liefern; dieser Landzuwachs erklärt sich nicht allein aus der Anschwemmung des Meeres und der Flüsse, sondern hängt wahrscheinlich auch mit einer langsamen Hebung des Meeresgrundes zusammen.

Die kleinere Westhälfte der Insel ist theils Ebene, theils niedriges Hügelland, die größere Osthälfte dagegen zumeist von Gebirgen erfüllt. Die Hauptgebirgsketten streichen wie die Insel selbst von Nordost nach Südwest. Das Centralmassiv, wie es Imbault-Huart nennt, oder der Ta-schan der chinesischen Ansiedler besteht angeblich aus mehrfachen, in ihrem Verlaufe sehr ungleich hohen, durch tiefe Thäler getrennten Ketten, welche an die Ostküste mit Steilwänden herantreten, gegen die westliche Ebene hin aber sich allmählich abflachen. In diesem centralen Theile des Gebirges erhebt sich der höchste Berg der ganzen Insel, der Jü-schan oder Mount Morrison, dessen Höhe 3767 oder 4280 Meter betragen soll und der bis tief in den Sommer hinein mit Schnee bedeckt bleibt. Weiter nördlich gipfelt der Suanchai, Thoa-sia oder Mount Sylvia (3458 bis 3766 Meter). Im nördlichen Theile der Insel bilden kürzere und niedrigere Kämme, die in verschiedenen Richtungen streichen, die sogenannte formosanische Schweiz. Oestlich von der Mündung des Tam-sui culminirt das Ta-tun-Gebirge in dem vulcanischen Ta-tun-soan, der noch nicht ganz zur Ruhe gekommen zu sein scheint. Hinter der Ta-tun-Kette erhebt sich der isolirte Tschao-soan, d. h. Vulcan-Pik. Längs den Küsten der südlichen Landzunge laufen parallele Hügelzüge in zwei Vorgebirge, die Südwestspitze und das Südcap, aus.

Ueber die geologischen Verhältnisse Formosas wissen wir nur sehr wenig, aber zweifellos gehört die Insel zum großen ostasiatischen Gürtel mit noch andauerndem Vulcanismus; namentlich in Nord-Formosa sind viele Solfataren, Fumarolen und Geyser vorhanden und Erdbeben ereignen sich sehr häufig.

An großen, dauernd schiffbaren Flüssen leidet Formosa Mangel; die meisten werden in der Trockenzeit sehr wasserarm oder versiegen ganz, so daß man dann ihre Betten als Wege für den Landverkehr benutzt. In keinen einzigen Fluß können größere Schiffe einfahren. Uns ist nur ein Flußsystem, das des Tam-sui im Norden, etwas näher bekannt; der größte Fluß des Südens ist der bei Tung-kiang mündende Tan-tschui-ki.

Das Klima von Formosa ist seiner Breitenlage entsprechend heiß. Ki-lung im Norden hat ein Jahresmittel von 21,4° C., während die mittlere Januartemperatur 14,2°, die mittlere Julitemperatur 28,2° C. beträgt. Auch in Tam-sui ist der Sommer drückend heiß, tagsüber hat man gewöhnlich 30°; im Winter sinkt das Thermometer selten unter 10°, selbst in den Nachbargebirgen fällt wenig Schnee. Ebenso hat Thai-nan im Südwesten ungemein hohe Sommertemperaturen; tagelang sinkt das Thermometer nicht unter 32,5°, die

Tageshitze steigt auf 38°, die schwülen Nächte sind kaum auszuhalten. Der Winter aber ist angenehm und gesund. Im allgemeinen jedoch ist das Klima der Insel fast durchwegs sehr ungesund. Da Formosa im südostasiatischen Monsungürtel liegt, bringt der sommerliche Südwestmonsun die Hauptregenzeit; aber auch der sommerliche Nordostmonsun, welcher über den warmen Meeresstrom „Kuro-schio" streicht, erzeugt Regen, ja an der Nordostküste sogar die Hauptregenzeit. In Ki-lung beträgt die jährliche Regenmenge 3050 Millimeter, das Hauptmaximum des Regens fällt in die Monate Januar bis Mai, ein Nebenmaximum in die Zeit von August bis October. Für Tam-sui ergab sich nach vierjährigen Beobachtungen ein Jahresmittel von 1927 Millimeter.

Botanisch ist Formosa noch am wenigsten durchforscht. Nur ganz im allgemeinen weiß man, daß die Flora der indisch-malayischen, entfernter wohl auch der südchinesischen verwandt ist. Formosa ist ein immergrünes Land, dessen meist warmfeuchte Luft besonders auf den Gebirgen ein schwer durchdringliches Dickicht ernährt; es ist ein Land der Palmen, der Baumfarne, der Bambusen. Ganz anders sind wir über die Thierwelt Formosas unterrichtet, welche der Engländer Robert Swinhoe gründlich erforscht hat. Da die Fauna viel nähere Beziehungen zu Vorder- und Hinter-Indien, dem malayischen Archipel, selbst zu Japan, als zu dem so nahe benachbarten China zeigt, schließt sich Kirchhoff der von Wallace aufgestellten Ansicht an, daß Formosa zwar eine Abgliederung von China darstelle, daß diese Trennung vom Festlande jedoch in ziemlich früher (obschon gewiß erst tertiärer) Zeit erfolgte und inzwischen nicht bloß manche Thierart der Insel variirte, sondern gleichzeitig auch der Süden Chinas faunistisch große Veränderungen erfuhr, die seine Verwandtschaftsbeziehungen zur indischen Welt mehr und mehr verwischten.

Unzweifelhaft gehören die Eingeborenen Formosas zur malayischen Rasse. Sie leben zumeist als rohe Jäger in viele, nach Mundart und Aussehen sehr verschiedenartige Stämme zertrennt und legen sich keinen zusammenfassenden Volksnamen bei. Der Hauptantheil an der Bevölkerung fällt auf die Chinesen, welche seit dem 17. Jahrhundert einwanderten und sich stark vermehrten, im Norden der Insel auch gerne eheliche Verbindungen mit den einheimischen Malayinnen schlossen. Endlich bilden ein drittes Element der Bewohnerschaft die Pepo-huan oder Sek-huan, d. h. Halbwilde, welche sich der Abhängigkeit von den chinesischen Eindringlingen gefügt haben und culturell von den frei gebliebenen Eingeborenen im inneren Gebirgslande sich unterscheiden, indem sie, im Hügelland wohnend, hauptsächlich Ackerbau betreiben. Die unabhängigen Eingeborenen bezeichnen die Chinesen als Tsche-huan, d. h. Ganzwilde. Gewöhnlich wird angenommen, daß Formosa 3 Millionen Bewohner habe, also 90 auf 1 Quadratkilometer, doch entbehrt diese Schätzung so gut wie jeder Unterlage.

Nur ein mäßiger Theil Formosas ist bis jetzt bebaut. Hauptsächlich werden Reis, Bataten, Zuckerrohr und Thee cultivirt. Außerdem zieht man Indigo, Ingwer, Oelfrüchte, Melonen, Ananas, Bananen, Mangos, Riesencitronen u. s. w. In den Wäldern ist der Kampferbaum häufig. Der Thee geht fast ausschließlich nach Nord-Amerika, der Kampfer über Hongkong nach Europa. Sehr reich ist das Meer an der flachen Westküste an Austern. Die mineralische Ausbeute bezieht sich zunächst auf Schwefel im Norden der Insel, auf geringwerthiges Petroleum und auf Goldsand, der von den Chinesen aus den Flußgeschieben durch Waschen gewonnen wird. Weit gewinnreicher verspricht die Ausbringung der Kohle zu werden, die in ausgedehnten Lagern weit und breit angetroffen wird, im Norden wie im Süden.

Dem fremden Handelsverkehr wurden 1860 vier Häfen eröffnet: Tam-sui und Ki-lung in Nordosten, Thai-nan und Ta-kao im Südwesten. Sehr förderlich erwies sich dem Handel die Schaffung von Wegen in letzterer Zeit. In den 15 Jahren von 1868 bis 1883 stiegen die Werthe der Ein- und Ausfuhr für Ta-kao von 7 auf 18 Millionen, für Tam-sui sogar von 5,6 auf 20 Millionen Mark. Von ganz besonderer Bedeutung ist die Eröffnung einer unter dem chinesischen Gouverneur Liu-ming-tschuan angelegten Eisenbahn von Ki-lung (Ke-lun) über Thai-pe nach Hsin-tschu, die später bis Thai-wan fortgeführt wurde und deren Weiterbau bis An-ping vorbereitet ist. Eine Telegraphenlinie geht durch den Westtheil der Insel vom Norden beinahe bis zum äußersten Süden und ein Kabel verbindet die Insel mit dem Festlande Asiens, ein zweites mit den Pescadores oder Fischerinseln.

Die größeren Ortschaften Formosas sind sämmtlich als Verkehrsplätze des Außenhandels der Insel entstanden, sind also entweder Hafenorte oder liegen wenigstens unweit der Küste. Ein wichtiger Hafenort war früher Thai-wan oder Thai-nan mit etwa 70.000 Einwohnern; seit der fortschreitenden Versandung der Einfahrt hebt sich das südlicher gelegene Ta-kao oder Thai-nan immer mehr. Im Norden der Insel, im Tam-sui-Flußgebiete, finden wir eine ganze Gruppe ansehnlicher Orte, so Tam-sui, Thai-pe und Ki-lung oder Kelun. Der Verwaltung der Insel haben die Chinesen lange Zeit hindurch wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Lange bestanden sechs Districte (wie sie die Karte aufführt). Erst die Furcht vor einer

japanischen Eroberung veranlaßte die Chinesen zu politischen Reformen und zu neuen Verwaltungs-Eintheilungen. In den letzten Jahren endlich, welche auch die Occupirung eines schmalen Streifens an der Ostküste brachten, wurde Formosa zu einer selbständigen Provinz Chinas erhoben, deren Gouverneur in Thai-pe residirte. Zugleich wurde die Insel in drei Präfecturen getheilt, deren jede eine Anzahl von Unterpräfecturen umfaßte. Diese sind folgende: a) Nordpräfectur (Thai-pe-fu): 1. Hsien Tem-sui, 2. Hsien Hsin-tschu, 3. Hsien Ilan, 4. Ting Ki-lung. b) Mittelpräfectur (Thai-wan-fu): 1. Hsien Thai-wan, 2. Hsien Tschang-hua, 3. Hsien Jün-lin, 4. Hsien Miau-li, 5. Ting Pu-li. c) Südpräfectur (Thai-nan-fu): 1. Hsien An-ping, 2. Hsien Fung-schan, 3. Hsien Kia-i, 4. Hsien Heng-tschun oder Heng-kun, 5. Tschu Tai-tung.

Jedenfalls werden die Japaner, welche jetzt daran sind, die herrliche Insel zu ihrem Heile zu occupiren, eine andere Eintheilung treffen.

Der Verkehr durch den Suezcanal im Jahre 1894. Nach dem Jahresberichte der Suezcanal-Gesellschaft 1894 passirten in diesem Jahre den Suezcanal 3352 Schiffe mit 8,039.175 Tonnen Gehalt, von denen 172 den Canal nur bei Tag und 3180 unter Zuhilfenahme der elektrischen Beleuchtung auch bei Nacht benutzten. Der Verkehr vertheilt sich auf die einzelnen Staaten in folgender Weise:

	Mit Benutzung des elektrischen Lichtes	bei Tag	zusammen	Tonnen
England	2304	84	2388	5,996.798
Deutschland	287	9	296	626.361
Niederlande	188	3	191	356.530
Frankreich	170	15	185	467.365
Oesterreich-Ungarn	69	8	77	187.998
Italien	58	4	62	119.084
Norwegen	36	5	41	68.128
Rußland	26	9	35	77.421
Türkei	9	24	33	39.395
Spanien	26	2	28	82.269
Portugal	—	2	2	672
Europa	3173	165	3338	8,022.021
Japan	5	1	6	12.103
Union	—	5	5	3.001
Aegypten	2	—	2	1.905
Nicaragua	—	1	1	145
außer Europa	7	7	14	17.154
Zusammen	3180	172	3352	8,089.175

Von der Gesammtzahl der Schiffe entfallen auf Großbritannien 71,3, auf Deutschland 8,8, auf die Niederlande 5,7, auf Frankreich 5,5, auf Oesterreich-Ungarn 2,3, auf Italien 1,9 Procent.

Die westindische Insel Montserrat. Aus den Mittheilungen des Mr. Charles Kingsley über die westindische Insel Montserrat, welche er besuchte, entnehmen wir folgende Angaben. Die zu den kleinen Antillen gehörige liebliche und sehr gesunde Insel Montserrat in 16° 45′ nördl. Br. und 62° westl. L. v. Gr. ist von Nord nach Süd 13 Kilometer lang und von Ost nach West 8 Kilometer breit. Sie besteht aus bis 900 Meter aufsteigenden vulcanischen Berggipfeln, deren steile Abhänge sowohl wie die tief einschneidenden wilden Schluchten mit Urwald bedeckt sind. Die schöne Kohl- oder Ti-tipalme, Areca oleracea — the glory of the mountains — herrliche Farnbäume und wilde Bananen mit ihren prangenden breiten Blättern machen sich besonders bemerkbar. Die Insel wurde im Jahre 1493 von Columbus, welcher sie nach dem bekannten Berge Montserrat in Spanien benannte, entdeckt. Nachdem sie seit 1632 von englischen Ansiedlern war colonisirt worden, nahmen 1664 die Franzosen Besitz von derselben, 1668 wieder die Engländer und 1782 abermals die Franzosen, bis sie von 1784 ab in dauerndem Besitze der Engländer verblieb. Zu Anfang des 18. Jahrhunderts wurden Sklaven für die Zuckerindustrie, welche bald sehr großen Gewinn abwarf, eingeführt. Ende des Jahrhunderts zählten die importirten Sklaven 10.000 und die jährliche Production an Zucker belief sich auf 2700 Hogsheads, ein Maß von 52,5 Gallonen oder 240 Liter Inhalt. Jetzt sind auf Montserrat auch Plantagen mit Limonen für Gewinnung von deren Safte angelegt. Die Limone ist bekanntlich eine Spielart der Citrone, ist sehr dünnschalig und enthält viel sauren Saft, welcher einen wichtigen Artikel im Welthandel bildet. Die erste Anpflanzung dieser Art unternahm im Jahre 1852 Mr. Burke, 1870 folgten die Messrs. Sturge in Birmingham mit ausgedehnteren Anlagen, und zur Zeit sind

die der Montserrat-Company im Umfange von über 4000 Hektar, welche jährlich einen Ertrag von mehr denn 100.000 Gallonen reinen Limonensaftes liefern, die bedeutendsten.

Greffrath.

Volkszählung in Sarajevo. Während Sarajevo im Jahre 1885 nur 26.268 Einwohner zählte, stieg dessen Bevölkerung, wie die Volkszählung von 1895 ergab, auf 37.713 und mit Einschluß des activen Militärs auf 41.173 Seelen. Sarajevo zählte vor zehn Jahren 5926 Häuser mit 6299 Wohnungen. Der Confession nach gab es damals 15.787 Mohammedaner, 4431 Orientalisch-Orthodoxe, 3326 Katholiken, 2619 Israeliten und 106 sonstiger Glaubensgenossen. Heute hat Sarajevo 7137 Häuser mit 7948 Wohnungen, 17.074 Mohammedaner, 5855 Orientalisch-Orthodoxe, 10.473 Katholiken, 3994 Israeliten und 317 andere Glaubensgenossen. Die letzte Zählung ergiebt einen Zuwachs von 43,6 Procent innerhalb eines Jahrzehntes.

Kupferproduction. Bei dem steigenden Gebrauche des Kupfers zu elektrischen Anlagen gewinnt die Statistik der Erzeugung vermehrtes Interesse. Das Londoner Metallhaus Merton & Comp. hat eine Aufstellung der Production der Erde im Jahre 1893 gemacht, der wir folgende Angaben entnehmen:

Jahr	Tonnen	Preis
1890	269.630	54 Pfund Sterling 1 Shilling — Pence
1891	279.491	51 „ „ 1 „ — „
1892	310.845	45 „ „ 9 „ 6 „
1893	303.975	43 „ „ 6 „ 9 „

Die größten Bergwerke und Hütten sind in Chile, Spanien, Nord-Amerika und im Deutschen Reiche.

Türkische Bahnen. Dem „Handelsmuseum" zufolge sind gegenwärtig im Türkischen Reiche 3200 Kilometer Eisenbahnen im Betriebe, und zwar: 1547 in Europa, 1463 in Klein-Asien und 190 in Syrien. Im Bau begriffen sind 1217 Kilometer, wovon 409 auf Europa, 440 auf Klein-Asien und 368 auf Syrien entfallen. Concessionirt sind 662 Kilometer in Klein-Asien, 508 in Syrien, zusammen 1170 Kilometer.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Peter Apian.

Ein Erinnerungsblatt zu seinem 400jährigen Geburtstage.

Das Ende des 15. und der Anfang des 16. Jahrhunderts ist in der Geschichte der astronomisch-mathematisch-geographischen Wissenschaften von hoher Bedeutung; eine Reihe hervorragender Männer, die zumeist Deutschland angehören, arbeiten während dieser Zeit mächtig an dem Aufschwunge der exacten Wissenschaft; es sei nur erinnert an Regiomontan, Martin Behaim, Nikolaus Coppernikus, Joh. Werner, Johannes Schöner, Sebastian Münster, Willibald Pirkheimer, Joh. Stöffler, Joh. Stab, Henricus Glareanus, Joachim Rhäticus, Gemma Frisius, Gerhard Mercator. Auch Peter Apian, der im Jahre 1495 geboren wurde, gehört in diese Reihe als einer der hervorragenden Träger der mathematisch-geographischen Wissenschaften jener Zeit und so soll uns die vierhundertste Wiederkehr seines Geburtstages der willkommene Anlaß sein, das Bild und eine kurze Lebensskizze dieses ausgezeichneten Mannes unserer „Rundschau" einzufügen.

Peter Apian (Bennewitz) war der Sohn des Bürgers und Schuhmachers Martin Bennewitz zu Leisnig, einem alterthümlichen und äußerst romantisch gelegenen Städtchen im Königreiche Sachsen, ziemlich in der Mitte zwischen Leipzig und Dresden gelegen. Ueber die Eltern fehlen genauere Nachweise, ebenso über die Jugendjahre ihres 1495 geborenen Sohnes Peter; auch der Geburtstag ist unbekannt.[1] Nach seiner Firmelung kam Peter Apian auf die Lateinschule des benachbarten Rochlitz, an welche der berühmte Mag. Colin, Freund

[1] Die neueste ausführliche Biographie von Peter Apian und seinem ebenso berühmten Sohne Philipp hat Professor Dr. Siegm. Günther in den Abhandlungen der Königl. Böhm. Gesellsch. der Wissenschaften, VI. Folge, 11. Bd. (1882), geliefert unter dem Titel: „Peter und Philipp Apian, zwei deutsche Mathematiker und Kartographen" (4°, 136 Seiten); hier werden auch die Quellenschriften über die Lebensschicksale Peter Apian's näher auf-

und späterer Amtsbruder Luther's, von Döbeln aus als Rector berufen war. Ob er später noch diese Schule mit der Fürstenschule in Meißen vertauscht hat, ist nicht bestimmt zu ermitteln, jedenfalls befand er sich bereits im Jahre 1516 zum Studium auf der Universität Leipzig. Die Immatriculation lautet: Petro Pennewitz de Leysnick 1516 Meissner. Nat. Rector Alexander Seckler, Esslingensis. Er widmete sich der Mathematik, Astronomie und Astrologie unter Leitung der Professoren Kalb, Caspar Borner und Heinrich Stromer v. Auerbach. Vermuthlich verwandelte er auch schon hier als Student, der Sitte der Zeit folgend, seinen Namen Binewitz (Bennewitz) in das lateinische Apianus, während die noch jetzt lebenden Nachkommen sich Apian-Bennewitz schreiben.

Nach beendigten Studien begab sich der junge Gelehrte nach Wien und von da nach Landshut in Bayern, wo im Jahre 1524 seine erste selbständige Schrift „Isagoge in typum cosmographicum", d. i. Einführung in die Erd- und Weltbeschreibung, erschien. Schon vorher, im Jahre 1520, hatte Apian (in Wien) eine Weltkarte „Tipus Orbis universalis" veröffentlicht, die nicht gar so selten und neuerdings öfter in Facsimile reproducirt ist, so bekanntlich in Originalgröße (407 × 280 Millimeter) von Santarem und Nordenskiöld.[1] Welche Beweggründe Peter Apian zum Verlassen seines Vaterlandes Sachsen bestimmten, wissen wir nicht; Bayern wurde seine zweite Heimat. Nach einem vorübergehenden Aufenthalte in Regensburg erhielt er 1527 einen Ruf als Professor der Mathematik an die Universität zu Ingolstadt, wo er fortan lebte und wirkte. Berufungen nach Leipzig, Tübingen, Wien, Padua und Ferrara lehnte er ab. Zwar hatte Apian anfangs mit schweren pecuniären Bedrängnissen zu kämpfen, in späteren Jahren aber gelangte er durch den Ertrag seiner zahlreichen, meistentheils im Selbstverlage veröffentlichten, sehr gangbaren Bücher zu einem bedeutenden Vermögen, so daß er bei seinem Tode nicht nur ein werthvolles Haus in Ingolstadt, sondern auch eine ganze Anzahl Landgüter und eine für damalige Verhältnisse großartige Buchdruckerei in Ingolstadt besaß.

Schon während seines Aufenthaltes in Landshut hatte sich Apian 1526 mit einer Tochter des Rathsherrn Thomas Mosner, späteren Stadtsyndikus in Ingolstadt, verheiratet, welcher Ehe neun Söhne und fünf Töchter entstammten, von denen jedoch mehrere sehr jung gestorben zu sein scheinen. Sein Sohn Philipp, geboren am 14. September 1531, erlangte bekanntlich später ebenfalls als Geograph und Mathematiker großen Ruf und wurde der Amtsnachfolger seines Vaters an der Universität zu Ingolstadt.[2] Einer der directen Nachkommen Apian's ist Maximus Valerius Apianus-Bennewitz in Leipzig-Barthelshof, Kaufmann und Inhaber einer Papier- und Schreibwaarengroßhandlung, sowie Papierwaarenfabrik.

Zu Kaiser Karl V., der selbst in mathematischen Dingen wohl erfahren und vor allem Freund und Kenner der praktischen Mechanik war, stand Apian durch seine wissenschaftlichen Arbeiten in naher Beziehung. Schon 1532 hatte dieser ihm ein Privileg für seine gelehrten Schriften verliehen. Das Hauptwerk seines Lebens, das „Astronomicon Caesareum" (Ingolstadii 1540 in Fol.)[3] widmete Apian dem Kaiser, der die Druckkosten übernahm, dem Verfasser ein Geschenk von 3000 Goldgulden gewährte und ihn zum kaiserlichen Hofmathematikus ernannte. Und als sich Karl V. im Jahre 1541 gelegentlich des Reichstages zu Regensburg in dieser Stadt befand, erhob er Peter Apian und seine drei Brüder in den Reichsritterstand; ja, noch nicht zufrieden mit diesen Gunstbezeugungen, ließ er ihm am 20. Mai 1544 auf dem Reichstage zu Speier noch das Decret als Hof- und Pfalzgraf ausfertigen. Wie hoch der Kaiser den Ingolstädter Professor schätzte, zeigte sich auch noch bei einer anderen Gelegenheit, wo Apian, freilich unbewußt, seine Vaterstadt Leisnig vor schweren Drangsalen bewahrte. Es war am 21. April 1547, als Kaiser Karl V. auf dem

---

geführt. Auch Nordenskiöld behandelt in seinem großen Facsimile-Atlas Peter Apian als Kartographen eingehender. Die neueste Arbeit von Professor Herm. Wagner in Göttingen behandelt in einer „vorläufigen Mittheilung" nur „Die dritte Weltkarte Peter Apian's vom Jahre 1530 und die Pseudo-Apianische Weltkarte von 1551" (in den Nachrichten von der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften und der Georg-Augusts-Universität zu Göttingen, Nr. 16, 1892, S. 541—572); es ist aber von diesem überall mit großer Kritik vorgehenden Kenner der Geschichte der Kartographie demnächst noch eine größere Arbeit über den Kosmographen Peter Apian zu erwarten, die nach der „vorläufigen Mittheilung" eine reiche und interessante wissenschaftliche Ausbeute zu erwarten berechtigt.

[1] Vgl. H. Wagner's angeführte Schrift, S. 545.

[2] Seine „Bairischen Landtafeln" im Maßstabe 1 : 144.000, in Holzschnitt auf 24 Blätter, Ingolstadt 1568, waren „das topographische Meisterwerk des 16. Jahrhunderts".

[3] Vgl. über dasselbe Günther's angeführte Schrift.

Wege nach Mühlberg mit seinem Bruder, dem König Ferdinand, in Leisnig eintraf und hier sein Hauptquartier aufschlug. Kurz zuvor war der Oberst Graf Anton v. Toledo mit vier Fähnlein Fußvolk und drei Geschwadern leichter Reiterei in Leisnig, Fischendorf und Zollschwitz eingerückt und hatte an letztgenanntem Orte ein Feldlager aufgeschlagen. Während dieser Tage geschah es, daß spanische Soldaten, an ihrer Spitze zwei Officiere — die Schwestersöhne des Obersten v. Toledo — in einem Hause des nächsten Dorfes, das noch zu Leisnig gehörte, einbrachen, plünderten und die Tochter des Hauses erstachen, worauf die Bewohnerschaft Leisnigs in gerechtem Ingrimme sich zusammenschaarte und die beiden Officiere erschlug. Hierüber aufgebracht, ordnete Graf Toledo an, daß dieser Meuchelmord, wie er es nannte, an der Stadt Leisnig dadurch gerächt werde, daß die Stadt in Brand gesteckt werden solle. Bei dieser Gelegenheit erinnerte man sich gleichzeitig, es habe Leisnig dem Kurfürsten von Sachsen Friedrich dem Großmüthigen während der Belagerung von

Peter Apian.

Leipzig am 8. Januar 1547 Butter, Käse und Hafer nach Leipzig geschickt, dem Feinde Karl's V. somit deutlich zu erkennen gegeben, daß es gut kurfürstlich gesinnt sei. In sämmtliche Häuser der Stadt ward Stroh in Menge vertheilt, um den Brand zu schüren. Nichts Böses ahnend, hatten die Einwohner diese reiche Spende mit freudigem Danke entgegengenommen. Das Vorhaben war streng geheim gehalten worden und nur wenige der Officiere wußten davon. Zu letzteren zählte der Hauptmann Falkenberg, der in Apian's Geburtshause beim Rathsherrn Nikolaus Bennewitz einquartiert war. Nach dem Abrücken des Kaisers und seines Stabes sollte die Stadt an allen Ecken mit einemmale zu gleicher Zeit in Brand gesteckt werden. Der Kaiser hatte soeben die Stadt verlassen und befand sich schon auf dem Wege nach Zollschwitz, da sprengte Hauptmann Falkenberg an des Kaisers Seite und berichtete diesem, daß Se. Majestät in Peter Apian's, seines Vertrauten, Geburtsstadt sich befunden, es sei Apian's Bildnis, sowie sein Wappen an seinem Hause, sogar die Stube, in der er geboren, noch vorhanden. Sofort erging hierauf ein kaiserlicher Befehl, daß es dem Kaiser nicht lieb sei, daß man den fürnehmen Apianum also betrübe und seine Vaterstadt in Unglück setzen wolle. Die Inbrandsteckung unterblieb infolge dessen, auch wurde auf des Kaisers

Befehl in der Stadt ausgerufen, daß kein Soldat einen Bewohner der Stadt beleidigen oder ihm das Geringste nehmen solle.

Die Stadt Leisnig ehrte das Andenken ihres großen Sohnes bereits im vorigen Jahrhundert dadurch, daß sie einen Born ihm zu Ehren „Apiansborn" nannte. Am 23. Mai 1870 wurde zur Erinnerung an die geschilderte Errettung Leisnigs durch Peter Apian's Namen an dem am Markte gelegenen Hause Nr. 150, welches als sein Geburtshaus gilt, über der Hausthür Apian's Wappen mit der Inschrift angebracht: „Hier ward Peter Apian 1495 geboren. Sein Name rettete Leisnig 22./IV. 1547 vor Einäscherung." Zur Feier des 400. Geburtstages ist jetzt noch ein Platz in der oberen Stadt „Peter Apian-Platz" genannt. Natürlich haben Leisnigs Bürger diesen Tag ihres großen Landsmannes auch durch einen Festvortrag (des Dr. A. Mirus) und ein Festessen gefeiert.

Die letzten Lebensjahre Peter Apian's waren durch ein Nervenleiden getrübt, dem er am 21. April 1552, erst 57 Jahre alt, erlag. Seine Leiche ward bei den Franciscanern in Ingolstadt beigesetzt, aber weder ein Grabstein noch sonst ein Merkzeichen erinnert in Ingolstadt an den großen Gelehrten. Dagegen hat Peter Apian's Büste in der Ruhmeshalle der Bavaria bei München mit vollstem Recht ihren Platz gefunden.

Ein kurzes Schlußwort sei nun noch den Arbeiten Apian's, nachdem einzelner schon bei der obigen Darstellung seines Lebenslaufes gedacht wurde, gewidmet.[1] Als ein bedeutendes Zeugnis von Apian's Schaffen auf nicht mathematischem Gebiete ist zunächst das in Gemeinschaft mit seinem Freunde Kmatius herausgegebene „Corpus Inscriptorum" (Ingolstadt 1534), eine Sammlung kirchlich-christlicher Inschriften, zu erwähnen. Von Apian's mathematischen Schriften ist zuerst zu nennen: „Eine neue und wohlgegründete underweisung aller Kauffmanns Rechnung in dreien Büchern, mit schönen Regeln und Fragstücken 2c." (Frankfurt a. M. 1537), in der er, und zwar, wie Günther hervorhebt, von Peurbach abgesehen, zuerst eine Anleitung zur Rechenkunst in deutscher Sprache giebt. Am meisten waren dann die praktische Geometrie und die Astronomie die Arbeitsfelder, deren Cultivirung Apian mit besonderer Vorliebe sich zuzuwenden pflegte, und hier zeigte sich denn auch gerade sein ungewöhnliches Talent in mechanisch-technischen Dingen. Von den von ihm hergestellten Instrumenten seien hier nur angeführt das sogenannte Pappelblatt zur Auffindung der Stunden, sowie des Auf- und Niederganges der Sonne, das Torquetum, welches die tägliche Bewegung des Aequators in der Sonnenbahn anzeigt, ein quadrans astronomicus (1530), ein horoscopium generale (1534), ein Meteoroskop, ein instrumentum primi nobilis zur Auffindung des sinus und sinus versus. Mit von ihm eigens hergestellten Instrumenten beobachtete er auch 1531 bis 1539 fünf Kometen und entdeckte beim sogenannten Halley'schen Kometen, daß die Richtung der Kometenschweife fast genau von der Sonne abgewendet ist. Er war es auch, der zuerst empfiehlt, farbiger oder geschwärzter Gläser bei Beobachtung von Sonnenfinsternissen sich zu bedienen. Beobachtung von Sonnenfinsternissen galt ihm als bestes Mittel, die Meridiandifferenzen zu bestimmen. Apian's bekanntestes und glänzendstes Werk, das „Astronomicon Caesareum", ist schon oben erwähnt. Als Astrologen lernen wir den tüchtigen Mathematiker und Astronomen aus seiner „Practica" (1531) kennen. Von besonderer Wichtigkeit für uns an dieser Stelle sind nun aber noch Apian's geographische Leistungen. Schon oben erwähnten wir seine im Jahre 1520 veröffentlichte Weltkarte „Tipus Orbis universalis". Gerade die kartographischen Leistungen Apian's sind neuerdings von Nordenskiöld, Gallois, Harrise und H. Wagner näher untersucht (vgl. des letzteren oben erwähnte Schrift). Nach Wagner's Untersuchungen hat Peter Apian nicht etwa nur eine, die genannte Karte von 1520, entworfen oder, wie Nordenskiöld meint, in verschiedenen Ausgaben veröffentlicht, aber auch nicht vier oder fünf, wie Harrise (The Discovery of North America, Paris 1892) meint, sondern drei, die sich kurz als Typus orbis universalis vom Jahre 1520 (Wien), Mappa mundi vom Jahre 1522 (Wien oder Regensburg?) und Tabula orbis cogniti universalior vom Jahre 1530 (Ingolstadt) bezeichnen lassen, wogegen die Charta cosmographica vom Jahre 1544, beziehungsweise 1551 (Antwerpen) als Pseudo-Apianische auszumerzen und dem Gemma Frisius zugeschrieben werden muß. Leider ist die zweite Weltkarte von 1522 bis jetzt noch verschollen. Sie ist in derjenigen Projection entworfen gewesen, welche d'Avezac (in seinem Coup d'oeil hist. sur la proj. des cartes, Paris 1863) als Apian'sche Projection bezeichnet. Auf die dritte Weltkarte Apian's „Universalior cogniti orbis Tabula" vom Jahre 1530 ist erst durch den Göttinger Geographen H. Wagner in seiner mehrfach genannten Schrift hingewiesen. Das Original derselben befindet sich im Besitze des Britischen Museums, Professor Wagner wird einen Facsimiledruck der Karte in Originalgröße mit seiner Arbeit über Apian veröffentlichen. Das Erscheinen des Werkes in diesem Jahre würde wahrlich die beste Gabe zum 400. Geburtstages jenes ältesten deutschen

[1] Vgl. Günther's Schrift, S. 19 bis 81.

Kosmographen bilden! Die Gesammtoberfläche der Erde ist bei dieser dritten Weltkarte in einem einzigen Gradnetz, und zwar der zweiten herzförmigen Projection von Stabius-Werner (der ersten flächentreuen Projection für die Gesammtfläche der Erde) gegeben. Apian's „Isagoge" ist bereits oben erwähnt; es bleibt nur noch sein „Cosmographicus Liber Petri Apiani Mathematici studiose collectus" (Landishuti 1524) zu nennen.[1] Das Werk war seinerzeit hoch geschätzt und wurde in mehrere Sprachen (aber niemals ins Deutsche!) übersetzt. Nach Wagner's Abhandlung (s. S. 562 ff.) ist dasselbe (seit 1539 Cosmographia genannt) von 1524 bis 1609 in 26 Ausgaben erschienen, aber an keiner einzigen der späteren Ausgaben, mit Ausnahme eben der Urausgabe (Landshut 1524), hat Peter Apian irgend einen Antheil. Abgesehen von der ersten Ausgabe (1524) ist nur noch eine (1574 zu Köln) in Deutschland gedruckt worden, alle anderen Ausgaben sind in Antwerpen, Paris und Amsterdam gedruckt worden. Ueber die von Apian in diesem Werke gegebene Projection s. Günther's Schrift,

Nikolai v. Bunge.

S. 73. Das den zweiten Theil des „Cosmographicus liber" erfüllende Verzeichnis geographischer Ortsbestimmungen bezeichnete den ersten großen Fortschritt, welchen die mathematische Erdkunde als solche seit den Zeiten des Ptolomäus gemacht hat.

Bremen. W. Wolkenhauer.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Nikolai v. Bunge.

Am 21. Juni 1895 ist zu St. Petersburg der Vorsitzende des russischen Ministercomités, Nikolai Christianowitsch v. Bunge, einer der begabtesten und bedeutendsten Staatsmänner des modernen Rußland, zugleich hervorragender Statistiker und Nationalökonom,

[1] Vgl. Günther's Schrift, S. 71 bis 79.

im Alter von 72 Jahren gestorben. Um der letzteren Eigenschaft willen soll ihm in unserer Zeitschrift ein kurzer Nekrolog gewidmet werden.

Nikolai v. Bunge wurde 1823 zu Kiew als der Sohn eines Professors der Medicin an der dortigen Universität und vielgesuchten Arztes geboren. Er studirte daselbst die Rechts- und Staatswissenschaft und wurde zunächst Professor am Lyceum in Njèshin, dann Professor der politischen Oekonomie und des Finanzrechtes an der Wladimir-Universität in seiner Vaterstadt. Im Jahre 1871 wurde er als Candidat der sogenannten deutschen Partei der Universität zum Rector gewählt. Als solcher schaffte er den nationalökonomischen Werken West-Europas in Rußland Eingang. Ein College Bunge's aus seiner Professorenzeit, Professor Modestow, schrieb damals: „Seit Bunge Rector geworden, ist in der Verwaltung eine seltene Ordnung und Unparteilichkeit eingetreten." Seine Gelehrtenthätigkeit begann Bunge im Jahre 1852 mit der Veröffentlichung seines Werkes „Theorie des Credites". 1860 erschien sein bedeutendes Werk „Nationalökonomische Studien". Es folgten dann ein „Handbuch der Statistik" (1865), „Grundzüge der politischen Oekonomie" (1870), „Die Waarenniederlagen und die Warrantfrage" (1871), „Polizeirecht" (1873) und „Wirthschaftliche Fragen" (1874). Außerdem übersetzte Bunge das bekannte Werk A. Wagner's „Das Papiergeld in Rußland" in das Russische, was für seine gründliche Kenntnis der deutschen Sprache Zeugnis ablegt. Daneben arbeitete Bunge an den bedeutendsten periodischen Zeitschriften Rußlands mit. Als Journalist führte er eine scharfe Feder, besprach viele brennende Tagesfragen mit großer Sachkenntnis und Aufrichtigkeit und trat auch später als Minister für die Erweiterung des Wirkungskreises der russischen Presse ein.

Bunge's staatsmännische Thätigkeit begann mit seiner Ernennung zum Leiter der Kiewer Filiale der Reichsbank; später erfolgte seine Berufung zum stellvertretenden Director der Reichsbank. Die rein speculative Richtung, welche dieses Institut unter Lamansky eingeschlagen hatte, machte dieses bedeutendste Geldinstitut des Reiches zu einer Quelle des Uebels für das ganze financielle Leben Rußlands. Bunge machte diesen Uebelständen ein Ende und führte die Reichsbank ihrer Bestimmung zu.

1880 wurde Bunge zum Gehilfen des Finanzministers Abasa ernannt. Diese Ernennung kostete dem damals allgewaltigen Grafen Loris-Melikow viel Mühe. Der noch einflußreiche ehemalige Finanzminister Greig wollte den Posten des Adlatus im Finanzministerium in den Händen eines Panslavisten sehen; Graf Loris-Melikow setzte jedoch die Ernennung Bunge's durch, weil er wußte, daß Bunge seinen freiheitlichen Plänen wohlgesinnt war. Und in der denkwürdigen Sitzung des Reichsrathes vom 8. März 1881 stimmte Bunge denn auch für die Einführung verfassungsmäßiger Zustände im Reiche. Als Abasa nach der Ermordung Kaiser Alexander's II. das Amt eines Finanzministers niederlegte, wurde Bunge von Alexander III. 1882 zu dessen Nachfolger berufen. Als Finanzminister entwickelte Bunge eine rege Thätigkeit zur Hebung der russischen Finanzen; diese gelang ihm auch, so daß er im Jahre 1886 sogar die Aufhebung der sogenannten Seelensteuer, der Kopfsteuer, welche die Bauern stark bedrückte, vornehmen konnte. Er arbeitete auch ein Project zur Einführung der Goldwährung in Rußland aus, welches jedoch der Verwirklichung nicht zugeführt werden konnte, weil Bunge sich mit Demissionsgedanken trug. Als die Reaction und der Panslavismus ihren Höhepunkt erreichten, schied Bunge im Januar 1887 aus dem Amte, um dem Günstling Katkow's, Wyschnegradski, Platz zu machen. Doch wollte Alexander III. diese bewährte Kraft nicht verlieren und ernannte alsbald Bunge zum Vorsitzenden im Minister-Comité. Auch in dieser Stellung, welche Bunge bis zu seinem nun erfolgten Tode inne hatte, erwies sich der Verstorbene als treuer Freund des Fortschrittes und der Gerechtigkeit.

So hat sich Nikolai v. Bunge als eine Zierde der Wissenschaft wie als Staatsmann in Rußland ein ehrenvolles Andenken gesichert.

Todesfälle. Der verdiente Astronom Professor **Friedrich Tietjen**, Director des Rechen-institutes an der Berliner Sternwarte und ordentlicher Professor an der Universität Berlin, starb am 22. Juni 1895 in Berlin im 61. Lebensjahre. Seit 1880 redigirte Tietjen das vom Reichsamte des Innern herausgegebene nautische Jahrbuch.

Der englische Naturforscher Professor **Thomas Henry Huxley**, am 4. Mai 1825 zu Ealing bei London geboren, ist am 29. Juni 1895 zu London gestorben. Er war einer der bedeutendsten Anhänger der Darwin'schen Theorie. Großes Aufsehen erregte sein in alle europäische Sprachen übersetztes Buch über die „Stellung des Menschen in der Natur" (3. Aufl., London 1864, deutsch von Carus, Braunschweig 1863), worin er nachwies, daß die anatomische Verwandtschaft des Menschen mit den anthropomorphen Affen viel größer sei, als jene der letzteren mit den übrigen Affen.

Dr. Gustav Friedrich Wilhelm Spörer, Professor der Astronomie an der Universität zu Gießen, starb am 7. Juli 1895 dortselbst im 73. Lebensjahre. Spörer hatte einen Ruf

durch die Beobachtungen erlangt, die er als erster Observator am astrophysikalischen Institute zu Potsdam über die physische Beschaffenheit der Sonne angestellt hatte.

Dr. **Heinrich Bokemeyer**, Generalsecretär der deutschen Colonialgesellschaft, geboren am 11. October 1850, ist am 29. Juni 1895 zu Friedenau bei Berlin gestorben. Er war auch schriftstellerisch thätig; sein Hauptwerk „Die Molukken" (Leipzig 1888) behandelt die Geschichte und quellenmäßige Darstellung der Eroberung und Verwaltung der ostindischen Gewürzinseln durch die Niederländer. Seine übrigen Schriften beziehen sich insgesammt auf das Colonial- und Auswanderungswesen, so: „Die deutsche Auswanderung und ein neues Colonisationsproject" (Berlin 1889); „Das Auswanderungswesen in der Schweiz, in Bulgarien, England und Deutschland nach officiellem Schriftenmaterial" (Berlin 1892); „Quellen und Entscheidungen. Der Entwurf eines Reichsgesetzes über das Auswanderungswesen" (Freiburg i. Br. 1893).

Am 23. Juni 1895 starb der frühere Professor der Botanik am Owen's College in Manchester, Dr. **William Crawford Williamson**. Er hat ein Alter von 79 Jahren erreicht. Bis 1892 hat der Verstorbene an dem College Vorlesungen über Naturgeschichte und Geologie gehalten.

Der berühmte Sanskritforscher Professor **Rudolf v. Roth** starb am 23. Juni 1895 in Tübingen im Alter von 74 Jahren. Er wirkte seit 50 Jahren an der Tübinger Universität und war seit 1856 Oberbibliothekar derselben.

Dr. **Valentin Ball**, Director des Nationalmuseums in Dublin, ein Geolog von Ruf, starb daselbst Mitte Juni 1895.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Durchstich der frischen Nehrung. Wie wir den „Geographischen Neuigkeiten" entnehmen, ist am 31. März 1895 bei Siedlersfähre die Vollendung des Durchstiches durch die frische Nehrung erfolgt. Die Weichsel nimmt seitdem ihren Lauf durch die neue Mündung in die Ostsee. Der neue Stromlauf zweigt sich dort von dem bisherigen Flußbett der Weichsel ab, wo diese sich aus ihrer nördlichen Richtung entschieden nach Nordwesten wendet, und führt in 7,1 Kilometer Länge und nahezu nördlicher Richtung geradewegs in die Ostsee. Er hat eine nach der Mündung zu steigende Breite von 250 bis 400 Meter. Die Vollendung des Werkes hat sechs Jahre gedauert und ungefähr 20,000.000 Mark gekostet, zu denen der preußische Staat 14,000.000 beigetragen hat. Der Nehrungsdurchstich wurde durch Gesetz vom 20. Juni 1888 unter dem Eindruck des großen Nogat-Dammbruches bei Jonasdorf beschlossen, um die Gefahren bei Hochwasser und Eisgang auf der unteren Weichsel zu vermindern.

Reliefkarte des Landes Salzburg. Im Mai 1895 wurde im städtischen Museum Carolino-Augusteum zu Salzburg ein Kunstwerk ersten Ranges der Vollendung entgegengeführt, nämlich eine große Reliefkarte des Landes Salzburg und der benachbarten Gebiete zwischen 47° bis 48° nördl. Br. und 29° 45′ bis 31° 40′ östl. L. v. F. im Maße 1 : 48.000, wobei die Vertical- und Horizontaldimensionen vollkommen gleich, also streng nach den natürlichen Verhältnissen ausgeführt wurden. Die Karte umfaßt ein Gebiet von 11.000 Quadratkilometer. Von den 25 Sectionen, aus denen das Relief sich zusammensetzt, sind zehn von dem rühmlich bekannten Geographen Franz Keil, eine von Ministerialrath Rudolf Edlen v. Kendler, eine von Major Josef Skuppa und dreizehn von Major Edlen v. Pelikan ausgeführt.

Gletschercommission. Während des sechsten internationalen Geologencongresses 1894 zu Zürich hat sich auf Anregung des Capitäns Marshall Hall eine internationale Gletschercommission zu dem Zwecke gebildet, die Beobachtungen und Untersuchungen über die Schwankungen der Gletscher in den verschiedensten Ländern durch Publication in einem Journal zu concentriren und so jedem leicht zugänglich und für die Wissenschaft verwerthbar zu machen. Für jedes Land, in dem Gletscher vorkommen, wird ein Obmann gewählt, der die Beobachtungen seines Landes sammelt und an die Centralstelle befördert, welche dieselben in französischer Sprache nach bestimmten, von der Commission festgestellten Normen publicirt. Bei der Constituirung dieser Commission wurde für die Centralstelle Dr. F. A. Forel in Morges zum Präsidenten gewählt. Als Obmann für Oesterreich fungirt Professor Dr. Eduard Richter in Graz. Die Kosten der Veröffentlichungen der Gletschercommission hat Prinz Roland Bonaparte übernommen.

Prähistorische Denkmäler bei Preßburg. In unmittelbarer Nähe Preßburgs, an einem Abhange des Gemsenberges, und zwar nächst dem Schienwege, dem sogenannten „schwarzen Berge", wurden Denkmäler entdeckt, welche wahrscheinlich prähistorischen Ursprunges sind. Die Stadtgemeinde hat eine Commission dahin entsendet, welcher auch Stadtarchivar Johann Batka und Professor Dr. Ortvay beigezogen waren; dieselbe hat gleich bei ihrer ersten Excursion sich von der Großartigkeit und wissenschaftlichen Wichtigkeit der Funde überzeugt. Diese Denkmäler bestehen aus drei Gruppen von Steinanlagen, die miteinander im Zusammenhange stehen. Eine Anlage, welche vor einigen Jahren noch gut erhalten war, ist leider heute schon arg beschädigt und verstümmelt. Sie bestand aus drei gespitzten Steinkegeln, von welchen der mittlere die beiden seitwärts stehenden überragte. An diese drei Kegel war eine große, fast rechteckige Steinplatte angelehnt, in welche zwei Zeichen in der Form eines großen lateinischen C oder Kreises eingemeißelt waren. Diese Gruppe wurde von Slovaken, welche in nahegelegenen Weingärten arbeiteten, abgetragen und verschleppt. Die Zusammengehörigkeit dieser Gruppe mit der zweiten, welche sich in der Nähe befindet, erklärt sich daraus, weil daselbst der Ueberrest einer Platte zu sehen ist, worauf sich der Rest des vorerwähnten kreisförmigen Zeichens befindet. Die dritte Gruppe ist derart gelegen, daß alle drei Anlagen so ziemlich die Spitzen eines beinahe gleichschenkeligen Dreieckes bilden. Die Steine, aus welchen die dritte Gruppe besteht, sind ebenfalls auffallend zusammengestellt. Man glaubt einen roh zusammengestellten Altar vor sich zu haben. Bei den Steingruppen befinden sich künstlich aufgeworfene runde Hügel von mäßiger Höhe. Professor Dr. Ortvay und Archivar Johann Batka erklärten, daß die eingemeißelten Zeichen wahrscheinlich Kreise gewesen und die Sonne bedeutet haben dürften, wie man dies sehr häufig auf Grabdenkmälern phönikischen Ursprunges findet. Eine zweite Ansicht geht dahin, daß man es mit einer Grabanlage des Quadenvolkes zu thun habe, und zwar nach Art der Königsgräber.

Asien.

Die Expedition des Grafen Eugen Zichy. Man berichtet aus Petersburg unter dem 5. Juli 1895: Die unter der Führung des Grafen Eugen Zichy stehende wissenschaftliche Expedition nach Rußland hat bekanntlich den Zweck, den Weg zu erforschen, welchen seinerzeit die Magyaren bei ihrer Wanderung von Central-Asien nach Ungarn genommen haben, um auf diese Art zur Entdeckung der ursprünglichen Wohnsitze der Magyaren zu gelangen. Ein derartiger Versuch ist übrigens schon im vorigen Jahrhundert gemacht worden. Besondere Aufmerksamkeit hat die Expedition dem Studium der Ortschaften der im Norden des Kaukasus gelegenen Landschaft Kabarda gewidmet, woselbst nach der Ansicht der Philologen sich in der Volkssprache noch viele rein magyarische Worte erhalten haben sollen. Sie hat auch die Umgebung von Bokhara genau erforscht und ist zur Ueberzeugung gekommen, daß entgegen der Annahme einzelner Gelehrter sich dort keine Spur der Hunnen mehr auffinden läßt. Kürzlich ist die Expedition in Askhabad eingetroffen und wird sich von Samarkand über Baku nach Petrowsk begeben, um von dort aus Excursionen in die verschiedenen Theile des Gouvernements Daghestan zu unternehmen. Bei dieser Gelegenheit wird die Expedition auch Derbent besuchen, von wo aus nach der Annahme der Geschichtsforscher die Hunnen in Europa eingebrochen sind. Hierauf werden die ungarischen Forscher nach Tiflis zurückkehren und den Weg nach Moskau und Petersburg über Borjom, Kutais, Batum und Kertsch nehmen. In Moskau und in Petersburg, wo sie gegen Ende August eintreffen dürften, werden die ungarischen Reisenden mit den dortigen russischen Ethnographen in Verbindung treten.

Nachrichten von Otto Ehlers. Von Otto Ehlers (vgl. „Rundschau" XVII., S. 282) sind Nachrichten in Hamburg eingetroffen, denen zufolge der Reisende auf seiner ihn durch die Grenzländer Assams führenden Expedition mit vielen Entbehrungen und Widerwärtigkeiten zu kämpfen hatte. Infolge eines Sturmes verlor Ehlers durch Sinken seines Bootes einen Theil seiner Reiseausrüstung und seiner Sammlungen. Später wurde er von den zwischen den Daphlabergen und Tibet lebenden Apa Tanangs überfallen und jetzt liegt er fieberkrank in einem Dorfe der Nagas (eines Gebirgsvolkes an der Grenze von Birma und Assam) darnieder.

Erste Durchquerung von Central-Celebes. Jüngst ist nach Berlin die Kunde gelangt, daß den deutschen Forschungsreisenden Gebrüdern Sarrazin unter großen Schwierigkeiten die erste Durchquerung von Central-Celebes gelungen sei. Die beiden Gelehrten sind von Süden ausgegangen, haben das centrale Gebirge überschritten, jenseits des Gebirges ein großes Wasserbecken, das in seinem landschaftlichen Reize an den Genfersee erinnert, erforscht und in Tomini ihre Expedition beendet. Werthvolle Sammlungen waren das Ergebnis dieses Unternehmens. Die Reisenden sind alsdann von Nord-Celebes nach Makassar zurückgekehrt.

Vertrag zwischen Frankreich und China. Am 20. Juni 1895 ist in Peking von den Vertretern Chinas und Frankreichs ein Vertrag unterzeichnet worden, welcher nicht nur das Zollabkommen zwischen Yünnan und den französischen Besitzungen in Tonking regelt, sondern auch die tonkinesische Grenzfrage schlichtet. Bei diesem Anlaß soll China zwei Städte, Meng und Wuto, an Frankreich abgetreten haben. Eine Stadt des letzteren Namens ist auf den Karten nicht zu finden, unter Meng dürfte aber wohl Mang-hao am Rothen Fluß, nicht weit von der Grenze Tonkings, gemeint sein.

Afrika.

Deutsche Expedition in das Somaliland. Den Münchener „Neuesten Nachrichten" wurde aus Berbera an der Somali-Küste gemeldet: Am 23. Juni ist die erste deutsche Expedition, ausgerüstet von August Humpelmayr und Premierlieutenant Spephinger, ins Innere des Somali-Landes abgegangen. Ziel der Expedition ist, das bisher unbekannte Somali-Galla-Land zu durchkreuzen und den Indischen Ocean bei Mombas zu erreichen. Die Karawane besteht aus 50 Schutzsoldaten, 50 Kameeltreibern, 10 Dienern, 100 Kameelen und 6 Pferden.

Russische Expedition nach Abessinien. Der „Nowoje Wremja" vom 14. Juli 1895 zufolge wird eine größere Expedition nach Abessinien unter Führung Leontjews ausgerüstet. Unter den Theilnehmern werden sich ein Archäolog, ein Agronom aus Süd-Rußland und ein russischer Kaufmann befinden.

Wanderheuschrecken in Ost-Afrika. Ueber die Heuschreckenplage in Ost-Afrika giebt ein katholischer Missionär in Mandara (Uheguha) in einem vom 6. Mai 1895 datirten Briefe eine Schilderung, welcher das Nachstehende zu entnehmen ist: „Zum drittenmale liegen die Pflanzungen zerstört und sind die Erntehoffnungen vernichtet. Dreimal wurde gesäet und gepflanzt, dreimal haben sich ungeheuere Heuschreckenschwärme über das Land ausgegossen und alles aufgefressen. Die vorgestern noch so üppig dastehenden Mais-, Mtama- und Bohnenfelder bieten heute dem Auge ein trauriges Bild der Verwüstungen dar. Ja vorgestern noch standen die Pflanzungen so schön da. Um 2 Uhr verschleierte sich jedoch die Sonne; ein ziemlich starker Wind wehte aus der Landschaft Ukwere herüber. Plötzlich erschien auf den Hügeln von Wanisa und über den hohen Felswänden, welche den Wamifluß einschließen, ein kleines Wölkchen. Nach und nach kam es näher und wurde immer größer. Ich war gerade mit den Missionsknaben auf dem Felde, da erscholl der Ruf: „Heuschrecken! Die Heuschrecken kommen!" Sofort entfielen allen Händen Karst und Hacke. Aller Augen starrten dort hinauf, die ungeheueren Heuschreckenschwärme zu betrachten. Mehr als fünfzigmal hörte ich die Worte: „Wenn sie nur vorüberziehen!" Dieser Wunsch sollte jedoch nicht in Erfüllung gehen. Der erste Schwarm zog zwar vorüber, aber die nachfolgenden ließen sich vor der Missionsanstalt und in den im Thale gelegenen Feldern nieder. Ueberall Heuschrecken und Heuschrecken; wie eine dunkle, alles um sich verheerende Flut ergossen sich die Schwärme über die Pflanzungen aus. Arme Weiber liefen händeringend und verzweifelt durch ihre Grundstücke, um die Heuschrecken zu verscheuchen, doch vergebens; alles fiel der rasenden Ueberschwemmung zum Opfer. Und nun ist die Noth größer als je. Viele Leute sterben vor Hunger. In der Karawane von Sewa Hadschi sind 137 Mann unterwegs vor Hunger gestorben."

Matabeleland. Wie bekannt, ging Matabeleland in Süd-Afrika, das Reich des einst mächtigen, auf seiner Flucht im Februar 1894 verstorbenen Königs Lobengula (vgl. „Rundschau" XVI., S. 141), nach dessen unglücklichen Kämpfen mit der British South Africa Company in den Besitz der letzteren über. Die Ansiedelung in dem eroberten Matabeleland, welches goldhaltig ist, scheint ungewöhnlich rasch vor sich zu gehen, denn Ende März des Jahres 1895 waren bereits 2300 Quadratkilometer Land von Privaten angekauft. In Buluwayo in der Nähe des Shangani R., wie der Hauptkraal des Lobengula hieß, ist eine Stadt entstanden, welche jetzt schon 1537 Bewohner — 1329 männlichen und 208 weiblichen Geschlechtes — zählt, die sich aus 18 Nationalitäten zusammensetzen. Die Briten mit 816 Köpfen herrschen natürlich vor, auch 108 Deutsche und 7 Oesterreicher befanden sich darunter, und die Juden, 92, waren nach Verhältnis zahlreich. Die Lebensmittel sind sehr theuer. Das Dutzend Eier kostet 10 Shilling, ein Pfund Butter 3 Shilling 6 Pence u. s. w. Gr.

Polargegenden und Oceane.

Goldfund auf dem Meeresgrunde. Aus Los Angeles in Californien wird amerikanischen Blättern gemeldet, daß unweit San Clemens Island auf dem Boden des Stillen Oceans Gold gefunden worden ist. Ein Mann, Namens Archibald Read, kreuzte dort kürzlich mit

anderen in einer Yacht und warf das Loth aus, um behufs Ankerwerfens die Beschaffenheit des Bodens zu ermitteln. Unten am Loth befand sich eine Höhlung und in dieser eine Quantität Talg, der dieselbe Festigkeit hatte wie Wachs. In dem Talg pflegen beim Lothwerfen Bestandtheile des jeweiligen Grundes des Meeres gefunden zu werden; diesmal nun fand sich Gold in dem Talg, und man glaubt, daß in dem angeschwemmten Meeresboden Goldablagerungen unter den Wogen verborgen liegen. Es wird eine Expedition ausgerüstet werden, um Näheres festzustellen. Das zu Tage geförderte Gold ist von feiner Qualität und ganz quarzfrei.

Belgische Südpolexpedition. Im Jahre 1896 wird von Belgien eine antarktische Forschungsexpedition unter Führung des Schiffslieutenants de Gerlache ausgehen. Die Kosten derselben werden vornehmlich von dem Großindustriellen Solvay bestritten. Lieutenant de Gerlache bereitet sich zur Zeit durch einen längeren Aufenthalt an Bord eines Fischerbootes im nördlichen Eismeer auf das Unternehmen vor.

Im Luftballon nach dem Nordpol. Der schwedische Forschungsreisende Andrée, welcher bekanntlich in einem Luftballon den Nordpol erreichen will (vgl. „Rundschau" XVII, S. 284), ist gegenwärtig in Paris anwesend. Er geht mit der Verwirklichung seines Planes um und studirt zu diesem Behufe die verschiedenen Systeme, die ihm die besten Garantien zu bieten scheinen. Am meisten kommt es ihm jetzt darauf an, eine wasserdichte Hülle zu finden. Die Lenkbarkeit des Ballons verursacht ihm, wie es scheint, keine Sorge; in dieser Hinsicht ist er seiner Sache sicher, da er schon 300 Kilometer über der Ostsee und dem skandinavischen Festlande zurückgelegt hat. Die Gondel seines Luftballons wird groß genug sein, um einen Schlitten und ein kleines Segelschiff zu beherbergen, deren er sich beim Abstiege je nach den Umständen zu bedienen gedenkt. Von Paris begiebt sich Andrée nach London zum geographischen Congreß. Er ist entschlossen, nächstes Jahr seine Reise anzutreten, und scheint ohne Bangen über Verlauf und Resultate.

Geographische und verwandte Vereine.

Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Die 67. Versammlung deutscher Naturforscher nnd Aerzte findet am 16. bis 21. September 1895 zu Lübeck statt. Für die 11. Abtheilung „Geographie", deren Einführender Professor August Sartori ist, hat Professor Dr. S. Günther einen Vortrag: „Der Jakobsstab als Hauptinstrument der geographischen Ortsbestimmungen in früherer Zeit" angemeldet. Gemeinsam mit anderen Abtheilungen werden folgende Vorträge gehalten: von Professor W. J. van Bebber in Hamburg „Das Sturmwarnungswesen an der deutschen Küste und Vorschläge zur Verbesserung desselben", „Regenmessungen an der deutschen Seewarte"; W. Krebs in Dresden „Das Klima Ostasiens in seinen volkswirthschaftlichen uud sanitären Beziehungen"; Leo v. Frobenius in Dresden „Maskenkunde im allgemeinen und die Masken Afrikas und Oceaniens".

Anthropologische Gesellschaft in Wien. In der ersten Septemberhälfte des Jahres 1895 unternimmt die Wiener Anthropologische Gesellschaft eine Excursion nach Bosnien und der Herzegowina. Es sollen namentlich Sarajewo mit seinem reichen Museum, die berühmten prähistorischen Fundstätten von Glasinac, Butmir u. s. w., dann Jajce mit seinen historischen Alterthümern und hohen landschaftlichen Schönheiten, endlich Mostar besucht werden. Die Excursion wird so eingerichtet werden, daß auch Damen an derselben theilnehmen können.

Internationaler Congreß für Zoologie. Der internationale Congreß für Zoologie wird im Jahre 1895 vom 16. bis 21. September in Leyden unter dem Präsidium des Dr. F. A. Jentik tagen.

Zweiter italienischer Geographencongreß. Im September 1895 (die Tage sind uns noch nicht bekannt) findet zu Rom der zweite italienische Geographencongreß statt. Das Patronat über denselben hat König Humbert übernommen. Präsident des Executivcomités ist der Präsident der italienischen Geographischen Gesellschaft, Marquis Giacomo Doria. Der Congreß wird sich in vier Abtheilungen gliedern: 1. Wissenschaftliche Abtheilung (mathematische Geographie, Kartographie, physikalische Geographie); 2. ökonomisch-commerciale Abtheilung; 3. Abtheilung für Unterricht; 4. historische Abtheilung (Geschichte der Geographie und Kartographie, historische Geographie).

Amerikanisten-Congreß. Am 15. October 1895 soll in Mexico der Amerikanisten-Congreß zu außerordentlicher Tagung zusammentreten. Mit dem Congreß soll ein Ausflug nach dem bei Oaxaca gelegenen alten Mitla verbunden werden, wo eine feierliche Sitzung stattfinden wird.

Generalversammlung des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereines. Die 26. Generalversammlung des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereines wird am 8. September 1895 zu Salzburg abgehalten.

Vom Büchertisch.

Praktisches Lehrbuch der arabischen Umgangssprache syrischen Dialekts. Erläutert durch zahlreiche mit Uebersetzung und Wörterverzeichnis versehene Uebungsstücke. Von A. Seibel. Wien, Pest, Leipzig. A. Hartleben's Verlag. (VIII, 190 S.) (A. Hartleben's Bibliothek der Sprachenkunde, 47. Theil.) Geb. 1 fl. 10 kr. = 2 Mark.

Der bekannte Orientalist Graf C. v. Landberg schreibt an den Verfasser: „Ihre Methode ist gut und Ihr syrisches Handbuch ist ganz entschieden das beste, ja das einzige, das wir haben." Professor Dr. M. Hartmann, Lehrer des Arabischen am Seminar für Orientalische Sprachen zu Berlin, dem das Buch gewidmet ist und der auch die Correcturbogen durchgesehen hat, äußert sich in der „Deutschen Colonialzeitung" wie folgt: „Wie in seinem Handbuch der Umgangssprache ägyptischen Dialekts (vgl. „Rundschau", XVII., S. 95) hat Seibel in dem hier vorliegenden das in Syrien gesprochene Arabisch dem Lernenden in geschickter und schnell einführender Weise zugänglich gemacht. Auch hier ist die gewissenhafte und umsichtige Verwerthung des Materials zu loben. Es dürften nennenswerthe Erscheinungen der Sprechsprache kaum unerwähnt geblieben sein, und die Fülle und Mannigfaltigkeit der Vocabeln, welche in dem sich doch nur in beschränktem Umfange haltenden Werke geboten sind, sind überraschend. Rühmend ist auch hier der Reichthum der Uebungsstücke an Sprichwörtern hervorzuheben, jener gerade im Munde des Orientalen so sehr häufigen Volksweisheit, durch deren Kenntnis der Fremde sich am schnellsten das Zutrauen derer gewinnt, auf deren Verkehr er bei längerem Aufenthalt im Lande angewiesen ist, oder von deren Denken und Empfinden er bei flüchtigem Durchstreifen eine Anschauung sich erwerben will."

Instructionen für die Beobachter der meteorologischen Stationen der Schweiz. Zweite umgearbeitete und vermehrte Auflage. Herausgegeben von der Direction der Schweizer meteorologischen Centralanstalt. Zürich 1893. Druck von Zürcher & Furrer. (IV, 48 S.) 2 Mark.

R. Billwiller, Director der Schweizer meteorologischen Centralanstalt in Zürich, hat die zweite Auflage der Instructionen für Beobachter der meteorologischen Stationen der Schweiz zeitgemäß bearbeitet und erweitert. Die Fassung des Textes ist klar und bündig, die beigegebenen Zeichnungen sind instructiv, die ganze Anordnung praktisch, so daß die Instructionen gewiß sehr gute Dienste leisten werden. Dieselben entfallen zunächst in allgemeine Vorschriften über Aufstellung der Instrumente, die Beobachtungstermine, die Eintragung der Beobachtungen und den Verkehr mit der Centralanstalt. Darauf folgt ein Abschnitt über die meteorologischen Beobachtungsinstrumente (Thermometer, Psychrometer, Haarhygrometer, Barometer, Windfahne, Regenmesser), ihre Behandlung und Ablesung. Der dritte Abschnitt handelt von Beobachtungen ohne Instrumente, nämlich der Wolken, des Nebels, der Niederschläge, des Föhns, der Gewitter, der Erdbeben und über phänologische Beobachtungen. Im letzten Abschnitt werden Anleitungen für die Redaction und Reduction der Beobachtungen gegeben. Der Anhang enthält eine Tafel der Zeitgleichung, eine solche zur Reduction der Barometerstände auf 0° und Psychrometertafeln.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

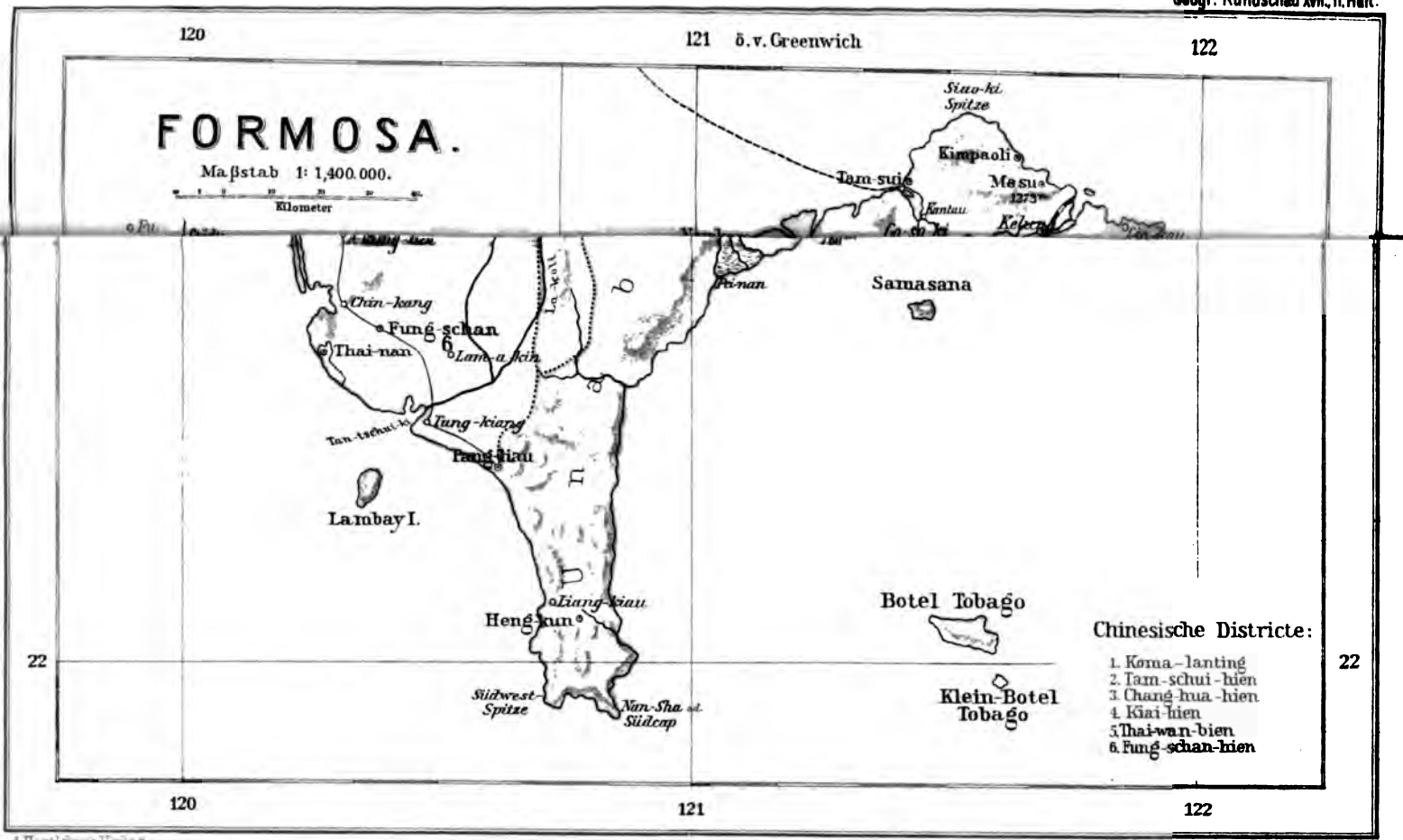
A. Hartleben's Großer Plan von Wien mit Angabe der neuen Bezirkseintheilung. Maßstab 1 : 15.000. Siebente Auflage. Wien, Pest, Leipzig. A. Hartleben's Verlag. Cart. 40 kr. = 75 Pf.

Die Schweiz nebst den angrenzenden Theilen von Oberitalien, Savoyen und Tirol. Handbuch für Reisende von K. Baedeker. 26. Auflage. Mit 47 Karten, 12 Stadtplänen und 12 Panoramen. Leipzig 1895. Verlag von Karl Baedeker. Geb. 8 Mark.

Schluß der Redaction: 22. Juli 1895.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.



A. Hartleben's Verlag
Kartogr. Anst. v. G. Freytag & Berndt, Wien

ASTOR LIBR
NY

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XVII. Jahrgang. Heft 12. September 1895.

C. G. Ehrenberg und die wissenschaftliche Erdkunde.

Von Professor Dr. Siegmund Günther.

Die Geographie ist, das weiß jedermann, nicht lediglich durch diejenigen gefördert worden, welche sich berufsmäßig mit ihr zu beschäftigen haben, sondern sie dankt gerade oft ihre wesentlichsten Bereicherungen solchen Männern, deren eigentliches Arbeitsgebiet ein sehr verschiedenes ist. Und zwar gilt dies sowohl für die Länderkunde als solche, wie auch in noch höherem Grade für jenes unermeßlich weite Feld, welches wir als „Allgemeine Erdkunde" uns zu bezeichnen gewöhnt haben, und welches freilich so ausgedehnt ist, daß die mannigfachsten Grenzberührungen — vielleicht sogar Grenzstreitigkeiten — nicht ausbleiben können. Es ist Aufgabe der geographischen Forschung, namentlich auch solche, mehr nur indirect in ihr Bereich einschlagende Leistungen aufmerksam zu verfolgen und ihnen den Platz anzuweisen, der ihnen im Systeme wie in der Geschichte der Wissenschaft gebührt. Für einen hervorragenden deutschen Naturforscher soll dieser Pflicht im Folgenden genüge geleistet werden, und zwar im unmittelbaren Anschlusse an eine Veröffentlichung,[1] welche die hierzu erforderlichen Materialien in bequemer und übersichtlicher Weise an die Hand giebt.

Ganz vernachlässigt war ja Ehrenberg's Bereisung der erythräischen Länder nicht worden, wie ihrer denn auch der treffliche Historiker der Erdkunde, freilich aber nicht ganz nach Verdienst, Erwähnung thut.[2] In erster Linie

[1] M. Laue, Christian Gottfried Ehrenberg. Ein Vertreter deutscher Naturforschung im 19. Jahrhundert. 1795 bis 1876. Nach seinen Reiseberichten, seinem Briefwechsel mit A. v. Humboldt, v. Chamisso, Darwin, v. Martius u. A., Familienaufzeichnungen, sowie anderem handschriftlichen Materiale. Berlin 1895. Das mit Ehrenberg's Bildnis ausgestattete Werk ist ebenso mit Pietät und Hingebung, wie auch andererseits mit Kritik und vieler Sachkenntnis geschrieben, wiewohl der Verfasser sich nicht zu den Naturforschern von Fach rechnet. Nur ganz selten tritt dies zu Tage; so wird wohl (S. 95) die Angabe, daß das Manna-Insect zu den Käfern gehöre, zoologisch zu beanständen sein. Selbstredend nur auf einem Schreibfehler beruht eine andere Verwechslung (S. 117, Nilpferd und Rhinoceros).

[2] Peschel, Geschichte der Erdkunde bis auf Karl Ritter und Alexander v. Humboldt, herausgegeben von Ruge, München 1877, S. 590. Es wird dort, nachdem des Reiseziels von Ehrenberg und Hemprich gedacht ist, beklagt, daß außer thermometrischen Bruchstücken und geologischen Karten die Reisenden für die darstellende Erdkunde wenig Stoff sammelten. Laue weist im einzelnen nach, wie wenig begründet dieser immerhin einen gewissen Vorwurf bergende Ausdruck des Bedauerns ist.

reisten Ehrenberg und sein Freund Hemprich, welch letzterer auch den edlen Opfern des Tropenfiebers beizuzählen ist, natürlich zu jenen zoologisch-botanischen Zwecken, zu deren Erreichung sie von der preußischen Regierung ausgesandt waren, und das Streben, den heimischen Museen werthvolle Stücke zuzuwenden, mußte für beide maßgebend sein. Allein es versteht sich von selbst, daß zwei Männer, deren Blick für die Aufnahme merkwürdiger Objecte geschärft ist, beim Betreten von Ländern, welche in geographischer Beziehung für ganz oder nahezu jungfräulich gelten können, auch im übrigen die Augen offen halten und werthvolle Beobachtungen dieser und jener Art machen werden. Die Oase Siwah betraten unsere Reisenden auf einem vor und nach ihnen kaum zurückgelegten Wege; die Kenntnis des Libanons und der sinaitischen Halbinsel verdankt ihnen gar manche Vervollkommnung;[1] vor allem aber ist es das Rothe Meer, um dessen Mappirung sich Ehrenberg ganz zweifellose Verdienste erworben hat.[2] Seine während der Reise gezeichneten Karten konnte der ältere Berghaus für den bekannten Atlas von Asien mit großem Nutzen verwerthen. Der ganze Apparat, dessen sich ein wissenschaftlicher Reisender der Neuzeit bedient, fehlte den jungen deutschen Gelehrten, aber Ehrenberg wußte, obgleich es ihm ganz an mathematischer Vorbildung gebrach,[3] das einfache Mittel der Compaßpeilungen so gut auszunützen, daß seine Karte, wie der genannte große Kartograph bezeugt,[4] „sich als Muster ähnlicher, unter analogen Verhältnissen auszuführender Arbeiten auf das glänzendste kundgiebt". Die Darstellung von Westarabien, welche Ehrenberg entwarf, gewann insbesondere durch den Umstand, daß bei ihr eine türkische, für den Feldzug Ibrahim Paschas gegen die Wahabiten gezeichnete Generalstabskarte verwendet werden konnte. Manches, was dem mit größerem Selbstbewußtsein auftretenden Rüppell zugeschrieben zu werden pflegt, gebührt eben überhaupt Ehrenberg und Hemprich, zumal dem ersteren. Dabei soll keineswegs geleugnet werden, daß dieser, wenn er, gleich dem in der Handhabung des Spiegelsextanten wohl erfahrenen Frankfurter Forschungsreisenden, durch eine tüchtige astronomische Vorschule gegangen gewesen wäre, für die geographische Ortsbestimmung noch viel mehr hätte thun

[1] Ohne Instrumente und sonstige Hilfsmittel zog Ehrenberg lediglich aus seinen Thermometermessungen — weil im allgemeinen einer bestimmten Verticalerhebung auch eine gewisse Abnahme der Luftwärme entspricht und umgekehrt — den Schluß, daß dem Hauptgipfel der Sinai-Gruppe eine ungefähre Meereshöhe von 7000 Pariser Fuß zuerkannt werden müsse (Laue, S. 126). Rüppell, der an Ehrenberg so wenig wie am Fürsten Pückler-Muskau schön gehandelt hat, erklärte diese Bestimmung für absolut illusorisch, fand aber selbst durch directe Messung 7035 Fuß!

[2] Laue, S. 123 ff.

[3] Er hatte das berühmte Gymnasium zu Schulpforta besucht, wo man die mathematischen Studien absichtlich darniederliegen ließ (Paulsen, Geschichte des gelehrten Unterrichtes, Berlin 1884, S. 645), und wo ein Schüler sich sogar das Recht zu gelegentlicher Beschäftigung mit naturwissenschaftlichen Dingen förmlich erst erkämpfen mußte (Laue, S. 12 ff.). Daß Ehrenberg diesen Defect seines Unterrichtsganges nachmals als Student auszugleichen bemüht gewesen sei, davon wird nichts berichtet, und um so höher muß man es dem jungen Manne anrechnen, daß er bei seinen geometrischen Aufnahmen im Terrain eine so hohe Genauigkeit, wie sie ihm Berghaus nachrühmt, zu erreichen im Stande war. Offenbar hatte ihm die mikroskopische Technik, auf welche er sich damals schon wie wenig andere verstand, Auge und Hand in seltenem Maße geschärft, so daß er auch mit geringen Mitteln viel fertig zu bringen vermochte.

[4] Vgl. Berghaus' „Memoiren" zu den Karten von Syrien (Atlas von Asia, Nr. 5) und von Arabien (ebendort, Nr. 6). Hier heißt es unter anderem: „Ehrenberg hat Moilah sehr richtig unter 27° 40' Breite, was umsomehr der Anerkennung würdig ist, als er, von allen Instrumenten zu Beobachtungen von Höhenwinkeln entblößt, auf Peilungen mit dem Compaß beschränkt war."

können, allein es erscheint nutzlos, hinterher Wünsche auszusprechen, deren Erfüllung sich durch die Umstände ganz von selbst verbot.

Im Rothen Meere sind Ehrenberg und Hemprich auch geradezu als geographische Entdecker aufgetreten. Mehrere kleine Inseln und Korallenriffe, die bisher auf keiner Seekarte verzeichnet standen, erhielten durch sie ihren Ort auf dieser; die Küstenumrisse der Insel Dahlâk wurden nunmehr erst genau bekannt; ja eine Gruppe von Eilanden trägt sogar, auf Berghaus' Vorschlag hin, den von den Geographen leider nicht allseitig anerkannten Namen der „Ehrenberg-Inseln". Dieselben waren vor der Reise unserer Freunde noch von keinem Seefahrer gesehen worden, wogegen die südlicher gelegenen „Hemprich-Inseln" gelegentlich schon wahrgenommen worden waren.[1] Schon theilweise der physikalischen Geographie gehört Ehrenberg's Entdeckung an, daß es an der Ostküste des Rothen Meeres durchaus nicht an ausgebrannten Vulcanen fehlt. Endlich verdienen noch zwei Thatsachen hier besondere Hervorhebung: Ehrenberg gehört zu den wenigen Europäern, welche die heilige Stadt Mekka gesehen haben,[2] und er ist der erste, welcher das zwar aus Beschreibungen wohl bekannte, jedoch stets nur außer Zusammenhang mit der Ursprungspflanze untersuchte Myrrhenharz der Bibel an Ort und Stelle auffand.[3]

Ein Nebenproduct der arabischen Reise darf hier gleichfalls nicht mit Stillschweigen übergangen werden. Von unserem Naturforscher ist das Phänomen des „tönenden Sandes", welches auch seitdem noch Geologen und Physikern zu thun gegeben hat, in seiner Eigenart gekennzeichnet und vollkommen richtig erklärt worden.[4] Schon Seetzen erwähnt in seinen Aufsätzen (in v. Zach's „Monatl. Corresp. zur Beförd. der Erd- und Himmelskunde") des sogenannten „Glockenberges" (Djebel Nâkûs) nicht sehr weit von Tôr. Die Araber hatten sich, um die sonderbaren Töne zu begreifen, ihren besonderen, an die Sage von der versunkenen Ostseestadt Vineta erinnernden Mythus zurecht gemacht, während Ehrenberg, der sich zum Ueberflusse auch von dem Nichtvorhandensein irgend welcher Gebäude unter Wasser überzeugt hatte, die Sache so nüchtern wie möglich auffaßte. Der feine und trockene Sand, welcher die vom Ufer aus amphitheatralisch aufsteigenden Abhänge bedeckt, ist für gewöhnlich so ruhig und klanglos, wie jeder Sand; wenn aber durch die Tritte eines Menschen die Sandkörner ins Gleiten gerathen, so reiben sie sich aneinander, und es entsteht ein zuerst leises Geräusch, das jedoch nach und nach stärker wird und endlich in ein mächtiges, auch draußen auf dem Meere vernehmliches Brausen übergeht. Cessante causa cessat effectus; allgemach staut sich die Bewegung, der Sand hört zu rutschen auf, und dann verklingen auch die Töne. Man hat bekanntlich seitdem auch noch andere Oertlichkeiten mit solch musikalischer Sandbedeckung aufgefunden.

Indem wir mehrere andere Untersuchungen Ehrenberg's, zu denen auf der afrikanisch-arabischen Reise der Grund gelegt ward, vorläufig noch übergehen, bemerken wir, daß derselbe auch später noch Gelegenheit bekam, ein gutes Stück von der Welt zu sehen und den Blick zu erweitern, dessen Schärfe ihn von Hause aus auszeichnete. Den größten Theil Europas kannte er aus eigener Anschauung, und als Begleiter A. v. Humboldt's auf dessen 1829

[1] Laue, a. a. O., S. 125.
[2] Ebenda, S. 105.
[3] Ebenda, S. 109.
[4] Ebenda, S. 98.

nach Sibirien und Central-Asien unternommener Reise bot sich ihm die Möglichkeit, die nordafrikanischen Wüsten und Steppen mit denen der aralokaspischen Länder zu vergleichen. Veröffentlicht wurde jedoch direct nur weniges von den damals angestellten Reisestudien,[1] während allerdings eine Fülle von Eindrücken und Anregungen bei späteren Arbeiten befruchtend einwirkte.[2] Aus späteren Schweizerreisen gingen glacialzoologische Forschungen hervor,[3] durch welche dargethan wurde, daß auch im ewigen Schnee und Eis nicht von einem gänzlichen Erlöschen des organischen Lebens gesprochen werden kann.

Daß ein Zoologe von Ehrenberg's Art, der im Vergleichen seine Hauptaufgabe erblickt, ganz von selbst zur Thiergeographie sich hingelenkt sehen muß, liegt auf der Hand. Einzelnes wurde bereits namhaft gemacht, aber eine vollständige Uebersicht kann in diesem Aufsatze nicht gegeben werden, da sonst zu viel auf rein biologisches Detail eingegangen werden müßte. Es tritt vielmehr, wenn wir nicht allzu ausführlich werden wollen, die Nothwendigkeit an uns heran, die unvergänglichen Verdienste, welche sich der treffliche Mann um die physikalische Erdkunde als solche erworben hat, näher ins Auge zu fassen. Es sind vier Punkte, um deren Hervorhebung es sich wesentlich handelt: der Bau der Korallenriffe, das Meeresleuchten, die zoogenen Erdschichten und die Staubstürme. Natürlich geht kein besseres Werk an Ehrenberg's Leistungen auf diesem Gebiete achtlos vorüber, allein im Zusammenhange sind dieselben unseres Wissens noch niemals zum Gegenstande einer Darstellung gemacht worden.[4]

Das Material zu seinen Korallenstudien sammelte Ehrenberg, um Laue's Ausdruck zu gebrauchen, während seines „Strandlebens am Fuße des Sinai". Man darf ihn mit gutem Rechte als den Vorläufer Ch. Darwin's bezeichnen, der denn auch den maßgebenden Ehrenberg'schen Abhandlungen[5] hohes Lob gezollt hat.[6] Ebenso wie er rein zoologisch das Wesen der Korallenthiere scharf bestimmte, den Unterschied derselben von Pflanzen genau hervorhob und auf die zumal für die Paläontologie so wichtig gewordene Nichtübereinstimmung

[1] Hauptsächlich möchte der Nachweis für die kosmopolitische Natur des Tigers zu nennen sein, der, mag er nun im äußersten Norden oder Süden des asiatischen Continentes auftreten, doch immer ein und derselben Art angehört (Observations et données sur le Tigre du Nord et la Panthère du Nord recueillies dans le voyage de Sibérie fait par M. A. de Humboldt, en l'année 1829, Ann. des sciences naturelles, Bd. 21, S. 387 ff.).

[2] In seiner Gedächtnisrede auf Humboldt (Laue, S. 163 ff.) spricht sich Ehrenberg folgendermaßen aus: „Ueber den sibirischen Tiger und den nordischen Panther, Felis Irbis, habe ich Beobachtungen bekannt gemacht, eine besondere Aufmerksamkeit aber, obwohl auf die gesammte organische Natur jener Länder, doch namentlich auf das einflußreiche, bis dahin völlig unbeachtete, mikroskopische Leben in Rußland, im Ural, in Sibirien und in Central-Asien am Altai gewendet, dessen Verhalten und Formen in meiner Mikrogeologie 1854 ausführlich erläutert und verzeichnet worden sind. Große botanische Sammlungen, welche ich machte, liegen noch der Bearbeitung offen, vieles wurde an die königlichen Museen abgeliefert."

[3] Erste Mittheilung über das mikroskopische Leben der Alpen und Gletscher der Schweiz, Monatsber. d. Berl. Akad. 1849, S. 287 ff.; Beitrag zur Bestimmung des stationären mikroskopischen Lebens in bis 20.000 Fuß Alpenhöhe, Abhandl. d. Berl. Akad., Math.-Phys. Kl., 1858, S. 429 ff.; Ueber mikroskopisches Leben in Schneelachen des Montblancgipfels, Monatsber. 1859, S. 775 ff.; Einige Betrachtungen über das noch unbekannte Leben am Nordpol, Zeitschr. d. Ges. f. Erdkunde zu Berlin, Bd. 2, S. 201 ff.).

[4] Laue, S. 91 ff.

[5] Ehrenberg, Die Korallenthiere des Rothen Meeres physiologisch untersucht und systematisch verzeichnet, Berlin 1834 (aus den Abhandlungen der Akademie); Ueber die Natur und Bildung der Korallenbänke des Rothen Meeres, Berlin 1834 (ebenso).

[6] Darwin, The Structure and Distribution of Coral Reefs, London 1842.

der eigentlichen Korallen mit den sogenannten „Mooskorallen" (Bryozoen) hinwies, so erkannte er auch als der erste einige jener fundamentalen Gesetze, von denen es abhängt, ob in einem Meere Korallenbauten entstehen können oder nicht. Frühere Forschungsreisende, unter ihnen auch der weit blickende A. v. Chamisso, dessen Verdienste um die Geographie wohl auch einmal Gegenstand besonderer Bearbeitung werden sollten, hatten noch dafür gehalten, daß die kleinen Baumeister im tiefsten Meeresgrunde mit der Errichtung ihrer Gebäude begännen; dagegen hatte sich wohl einiger Widerspruch erhoben, aber erst Ehrenberg stellte fest, daß diese Annahme mit dem sehr langsamen Wachsthum der Stöcke sich nicht vereinbaren lasse. Im Rothen Meere wenigstens, so konnte er constatiren, finden sich lebende Korallenpolypen nicht in beträchtlicher Tiefe. Des ferneren dankt man ihm die Entdeckung, daß klares und reines Salzwasser eine unerläßliche Bedingung für das Gedeihen der Thierchen ist. Die einschneidende Rolle, welche die Wärme des Wassers dabei spielt, war Ehrenberg insofern schon klar geworden, als er das Vorkommen lebender Korallenbildner auf die tropischen und subtropischen Gewässer einschränkte, während allerdings die Ursache für diese begrenzte Verbreitung noch unausgesprochen blieb.[1] Da er seine Ansichten nur durch die in einem Ausläufer des Indischen Oceans gesammelten Erfahrungen stützen konnte, von der Autopsie jener Erdräume dagegen, in denen madreporische Bauthätigkeit ihre eigentlichen Triumphe feiert, ausgeschlossen blieb, so vermeidet er, als strenger empirischer Naturforscher auch mit allem Rechte, die Formulirung allgemeiner Thesen. Als „Schöpfer von Inseln" kann er, soweit es sich um das Rothe Meer handelt, die Korallenthiere nicht gelten lassen, wohl aber erblickt er in ihnen die Erhalter von Landfragmenten, welche anderenfalls längst den zerstörenden Kräften zum Opfer gefallen sein würden. Und mit prophetischem Auge anticipirt er auch theilweise schon Darwin's Anschauung, welcher zufolge das koralline Kalkgerüste in dem Maße in die Höhe wächst, wie sich der Meeresgrund sammt der die Basis bildenden Insel nach unten bewegt.

Was die Erscheinung des Meerleuchtens anbelangt, so war allerdings schon durch A. v. Humboldt, der auf der Ueberfahrt nach Amerika jener ein stetes Augenmerk zugewandt hatte,[2] mit der alten Lehrmeinung, daß da ein elektrischer Proceß sich abspiele, aufgeräumt, und der richtigen Auffassung, daß der Lichtschein von kleinen Thieren herrühre, die Bahn gebrochen worden. G. A. Michaelis hatte zuerst die Möglichkeit angedeutet,[3] daß diese Thiere Infusorien sein möchten. Der von Ehrenberg für ein solches leuchtendes Miniaturlebewesen eingeführte Name Peridinium Michaelis hält den Namen des verdienten Forschers in der Erinnerung wach. Ehrenberg nun, der zuerst

[1] Heutzutage lernt der Knabe in der Schule, was vor sechzig Jahren den größten Kennern der Natur noch verborgen war. Ehrenberg war von der Nothwendigkeit, daß die geographische Vertheilung der Korallenpolypen die uns jetzt wohlbekannt sein müsse, noch so wenig durchdrungen, daß er 1833 (Laue, S. 174) an der schwedisch-norwegischen Küste eifrig nach recenten Bauten dieser Art suchte und sich freilich mit dem Funde fossiler Ueberreste begnügen mußte. Anders als auf dem Wege wirklicher Erfahrung war eben eine Erkenntnis nicht zu erlangen, die sich später, als man in die Voraussetzungen und sonstigen Verhältnisse der Existenz fraglicher Thiere einen tieferen Einblick erhalten hatte, auch biologisch begründbar erwies. Ist doch auch jetzt noch manches räthselhaft, wie z. B. der Umstand, daß Korallen inseln im Atlantischen Meere nur so sporadisch angetroffen werden.

[2] Vgl. Bruhns, Alexander v. Humboldt, eine wissenschaftliche Biographie, Bd. 1, Leipzig 1872, S. 314.

[3] Michaelis, Ueber das Leuchten der Ostsee nach eigenen Beobachtungen, Hamburg 1830.

die ihm nach Berlin übersandten Wasserproben zu untersuchen sich bescheiden mußte, benützte seinen Aufenthalt an der Ostsee (1833 und 1834), sowie auf der Insel Helgoland (1835) dazu, systematische Versuche anzustellen.[1] An einem Abend, welcher das schöne Phänomen in seiner größten Entfaltung zeigte, schöpfte er mit Uhrgläsern aus den mit leuchtendem Meerwasser gefüllten Gefäßen eine Anzahl Funken heraus, brachte sie mittelst eines benäßten Pinsels unter das Mikroskop und sah nun, daß er wirklich scintillirende Thiere (Noctiluca) vor sich hatte. Als er eine Säure auf das Glas goß, leuchtete jeder der sich bewegenden Punkte auf, und gleichzeitig hörten Lichtschein und Bewegung auf: die Lichtträger waren gestorben. Diese Entdeckung schien ihm wichtig genug, um sie sofort dem Unterrichtsminister v. Altenstein, der bekanntlich alle wissenschaftlichen Strebungen nach Maßgabe der nicht sehr reichlich bemessenen materiellen Mittel des Staates kräftig förderte, in einem Privatbriefe mitzutheilen.[2] Uebrigens unterschied er auch sogleich das phosphorescirende Licht der kleinsten Thiere von dem ruhiger und matter glänzenden Lichte, welches von gewissen makroskopischen Thieren (Anneliden u. s. w.) ausgeht. Die Schrift, in welcher er der gelehrten Welt die wahren Ursachen des Meeresleuchtens auseinandersetzte,[3] verdient namentlich auch wegen der steten Rücksicht auf die Ansichten früherer Zeiten die Beachtung jedes Geographen. Natürlich setzte er, je nachdem sich ihm Gelegenheit dazu ergab, die unter so glücklichen Auspicien angefangenen Studien auch später noch fort[4] und bestimmte ebenso die Licht aussendenden Organismen des Mittelmeeres, wie er andererseits darthat, daß es auch im Polarmeere nicht an Thieren fehlt, welche auf eine irgendwie gegen ihren Körper geübte Reizung durch eine Lichtwirkung reagiren.

Wohl den Löwenantheil von der literarischen Thätigkeit unseres Zoologen nehmen seine unglaublich verzweigten und ausgedehnten Untersuchungen über die Bildung von Theilen der Erdrinde durch niedere Thiere in Anspruch. Mehr zufällig hatte Ehrenberg „Bergmehl" oder Kieselguhr aus Böhmen unter sein Mikroskop genommen und gefunden, daß die ganze Masse sich aus Kieselpanzern von Infusorien (hauptsächlich Baccillarien) zusammensetze.[5] Sofort dehnte er nunmehr seine Beobachtungen auf alle ihm zugänglichen Kieselguhrlager aus und stellte fest, daß für sie eine ganz gleiche Composition anerkannt werden müsse.[6] Sogar in altvulcanischem Gesteine fanden sich Einschlüsse von

---

[1] Laue, S. 176 ff.

[2] Dieser Brief ist von Wismar am 13. September 1833 datirt (Laue, S. 257).

[3] Ehrenberg, Das Leuchten des Meeres; neue Beobachtungen nebst Uebersicht der Hauptmomente der geschichtlichen Entwicklung dieses merkwürdigen Phänomens, Berlin 1835 (aus den Abhandl. d. Akad.); On the Luminosity of the Sea, Magazine of Zoology and Botany, Bd. 1, S. 409 ff.

[4] Laue, S. 178. Auf das leuchtende Polarmeer kommt Ehrenberg in dem schon erwähnten Aufsatze über das organische Leben der arktischen Welt zu sprechen. Ob jedoch die Erklärung für den Umstand, daß die leuchtenden Thiere nicht in oberflächlichen, sondern nur in tieferen Schichten leben, sich als stichhaltig erweist, ist sehr die Frage. Es ward nämlich angenommen, daß durch schmelzendes Eis sich eine dünne, für organisches Leben ungeeignete Schicht süßen Wassers nächst dem Meeresspiegel bilde.

[5] Laue, S. 206 ff.

[6] Zunächst wurden die betreffenden Suiten des Berliner Mineraliencabinetes untersucht; alsdann kam die Infusorienerde der Lüneburger Heide an die Reihe, und hierbei ergaben sich Beweggründe, speciell den bekannten Tripel oder Polierschiefer vorzunehmen. Sowohl böhmischer wie auch algerischer Tripel erwies sich als ein Agglomerat aus Infusorienpanzern. Weiterhin erstreckte sich die Forschung auf das Bohnerz sumpfiger Wiesen,

Infusorienkieselschalen, denen man den Einfluß großer Hitze sehr wohl ansehen konnte.[1] Die Anzahl der kleineren Aufsätze, welche Ehrenberg über seine zahlreichen Funde publicirte, ist eine so große, daß wir nur einzelne besonders beachtenswerthe hier namhaft machen können,[2] im übrigen aber auf die vollständige Zusammenstellung bei Laue hinweisen müssen. Daß er in der berechtigten Freude über seine große Entdeckung wohl auch etwas zu weit ging und Felsen von rein minerogener Bildung ebenfalls als Infusorienconglomerate ansprach, soll dabei nicht bestritten werden, aber wenn auch solche Uebertreibungen mit unterliefen, so bleibt doch Ehrenberg, wenn wir insonderheit seine Korallenstudien (siehe oben) noch mit hinzunehmen, das hohe Verdienst, die ungemein bedeutungsvolle Mitarbeit kleiner und kleinster Lebewesen am Aufbau unserer Erdkruste erstmalig in das richtige Licht gestellt zu haben.[3] Alle die zahllosen Einzelbeobachtungen, welche er im Laufe von nahezu zwanzig Jahren gemacht hatte, faßte er endlich zusammen in einem fundamentalen Werke,[4] welches von seinen zahllosen Veröffentlichungen gewiß am längsten das Andenken des Meisters jung erhalten wird. Selbst der nur natürliche Umstand, daß die fortschreitende Wissenschaft in gar manchem Punkte, so z. B. hinsichtlich der Begriffsbestimmung der Infusorien, zu sehr erheblich anderen Ergebnissen sich geführt sah, vermag der „Mikrogeologie“ nichts von ihrem wahren, vor allem von ihrem hodegetischen Werthe zu rauben.

Die Bildung der Sedimente ist ein Act, der sich nicht etwa bloß in der geologischen Vorzeit vollzogen hat, sondern der sich noch unausgesetzt vor unseren Augen abspielt, obschon bei der Kürze des menschlichen Lebens erhöhte Aufmerksamkeit dazu gehört, an einer bestimmten Stelle den Fortschritt der Sedimentation zu verfolgen. Die Meerestiefen, welche dank vervollkommneten Lotungsmethoden nicht mehr so unzugänglich sind, wie sie es noch vor kurzer Zeit waren, geben uns, da dort jede Störung des Ablagerungsprocesses wegfällt, gute Gelegenheit zum Einblick in diese Vorgänge, und es war deshalb

---

auf die Hornsteine von Tula in Rußland und vor allem auf die Kreide. Proben der echten Kreidebildungen von den Inseln Rügen und Möen, von der britischen Küste, vom Pariser Becken, von den Nummulitenbänken bei Kairo (die allerdings geologisch der nächstjüngeren Periode angehören) ließen keine wesentlich verschiedenen Elemente erkennen.

[1] Daß bei der Erklärung der auffallenden Thatsache — Spuren von Organismen in Gesteinen, welche nachweislich aus ursprünglichem Feuerflusse erstarrt waren — Ehrenberg von der wahrscheinlicheren Auffassung abwich, ist sicher (Laue, S. 210). Allein die Neuheit der Sache selbst, die allen Geologen ganz unerwartet kam, muß und kann den Fehlgriff gewiß entschuldigen.

[2] Ehrenberg, Die Bildung der europäischen, libyschen und arabischen Kreidefelsen und des Kreidemergels aus mikroskopischen Organismen dargestellt und physiologisch erläutert, Leipzig 1839; Ueber die Bildung sämmtlicher Felsen beider Nilufer aus den mikroskopischen Kalkthierchen der europäischen Kreiden, Monatsb. d. Berl. Akad., 1839, S. 26 ff.; Meeresinfusorien, die zur Erläuterung räthselhafter fossiler Formen der Kreidebildung dienen, ebenda, 1840, S. 157 ff.; Große, bisher unbekannte Verbreitung des mikroskopischen Lebens als Felsmassen im centralen Nordamerika und im westlichen Asien, ebenda, 1842, S. 187 ff.; Einfluß des unsichtbar kleinen organischen Lebens auf die Bildung von Bimsstein, Tuff, Traß und anderen vulcanischen Gesteinen, ebenda, 1844, S. 324 ff.; Ueber den Grünsand und seine Erläuterung des organischen Lebens, Abhandl. d. Berl. Akad., Math.-Phys. Kl., 1855, S. 85 ff.

[3] Eine sehr übersichtliche Darstellung der durch Ehrenberg in die Geogenie hineingetragenen Anschauungen gab Kollmann (Ueber die Bildung von Sedimenten und Erdschichten durch mikroskopisch kleine Organismen, 1. Jahresbericht der Geographischen Gesellschaft in München, 1871, S. 1 ff.).

[4] Ehrenberg, Mikrogeologie; das Erden und Felsen schaffende Wirken des unsichtbar kleinen selbständigen Lebens auf der Erde, Leipzig 1854 (dazu mehrere „Fortsetzungen“).

nur natürlich, daß Ehrenberg die Beschaffenheit des Meeresgrundes nun ebenfalls ins Bereich seines Studiums zog. Mit Agassiz, Pourtalès, Bache u. A. dürfen wir ihn als einen der Begründer der submarinen Geognosie bezeichnen, und sehr vieles von dem, was wir über die Anhäufung von Radiolarien-, Globigerinen-, Diatomeen-Ueberbleibseln in pelagischen Tiefen wissen,[1] geht auf Ehrenberg's Mikroskop und auf seine Analyse zurück. Nicht vergessen wollen wir dabei, daß derselbe auch die Färbung und Trübung der Gewässer sehr achtsam beobachtete und manches Neue darüber mittheilte;[2] der Name des Rothen Meeres, mit dessen Fluten und Bewohnern er eine so innige Bekanntschaft geschlossen hatte, regte ihn zur Aufstellung einer selbständigen Hypothese an.[3]

Ein großer Schritt in der Erkenntnis erdgeschichtlicher Processe wurde in unseren Tagen gethan durch den Nachweis, daß mächtige Erdschichten nicht lediglich durch Absatz aus dem Wasser, sondern auch durch die Action bewegter Luft entstanden sind. Der Wind trägt die an irgend einem Orte durch Verwitterung und Erosion abgelösten Gesteinsüberreste fort und häuft sie an einem zweiten Orte gerade so zu massigen Lagern auf, wie die Flüsse die im Oberlaufe abgerissenen Festkörper später, wenn sie in ihrem Laufe ermatten, zu Boden sinken lassen. Ebenso wie Ehrenberg auch diese Art der Landbildung auf Grund seiner ägyptischen Erinnerungen wissenschaftlich behandelte,[4] ebenso wie er die Zusammensetzung solcher wahrscheinlich subaerisch gebildeter Bodenarten, insonderheit der russischen Schwarzerde,[5] näher untersuchte, so arbeitete er den berühmten Untersuchungen F. v. Richthofen's und A. E. v. Nordenskiöld's vor durch seine Forschungen über Staubstürme und Staubregen. Die Sage vom „Dunkelmeer" an der westafrikanischen Küste klärte er auf durch die Constatirung, daß in jenen Meerestheilen ein fast ununterbrochener Staubfall herrsche.[6] „Das alles führte zu dem Schlusse, daß in den höheren Regionen des Luftkreises eine bleibende Staubschicht besonders in der Zone der Passatwinde schwebt und unter gewissen Bedingungen niederfällt, zumal dort, wo der Passatwind sich in höheren Breiten oder durch locale Verhältnisse veranlaßt,

[1] Ehrenberg, Das mikroskopische Leben in den Meeresgrundproben auf der Telegraphenlinie zwischen Amerika und England, Monatsb. d. Berl. Akad. 1857, S. 142 ff.; Ueber Grundproben des Stillen Oceans, ebenda 1860, S. 588 ff., S. 765 ff., S. 819 ff.; Ueber das den Schlammgrund bildende Meeresleben bei Japan, ebenda 1864, S. 593; Mikrogeologische Studien über das kleinste Leben der Meerestiefgründe aller Zonen, Berlin 1873; Zweite deutsche Nordpolfahrt, Bd. 2, Hamburg 1874 (Ehrenberg's Beiträge, S. 437 ff.).

[2] Ehrenberg, Beobachtung zweier generisch neuer Formen des Frühlingsgewässers bei Berlin als lebhaft grüne Wasserfärbung, Monatsb. d. Berl. Akad. 1848, S. 233 ff.; Ueber den Gehalt an festen Theilen und an mikroskopischen Lebensformen in der Wassertrübung des Mississippi ebenda, 1861, S. 324 ff.; Die Flußtrübungen des Rheins und der Tiber, ebenda 1835, S. 561 ff.

[3] Der im Westen schon zur Zeit der sächsischen Kaiser bei dem Geschichtschreiber Thietmar von Merseburg eigenartig erklärte Name „Rothes Meer" hat zu manchen Conjecturen Anlaß gegeben. Ehrenberg (Ausland, Bd. 57, S. 39) dachte an die blutrothe Färbung des sinaitischen Küstenwassers, welche auf verschiedene Annulaten, sowie auf Trichodes mium erythraeum zurückzuführen ist (Laue, S. 98).

[4] Ehrenberg, Untersuchung des Nilwassers und über Landbildung im Delta, Monatsb., 1851, S. 333 ff., S. 373 ff.

[5] Ehrenberg, Mikroskopische Bestandtheile der Schwarzerde in Rußland, Journal für praktische Chemie, Bd. 51, S. 172 ff.

[6] Ehrenberg, Passatstaub und Blutregen; ein großes organisches unsichtbares Leben in der Atmosphäre, Leipzig 1849. Mittheilungen über Staubfälle (Passat- und Meteorstaub), welche sich da und dort, auf dem Festlande und über dem Meere, ereignet, nehmen von da ab Jahre lang in den Berliner Berichten ihren regelmäßigen Fortgang.

Partie im Kazanpasse der Donau. (Zu S. 577.)
(Aus A. Hartleben's neuen Reisebüchern „Unterwegs" IX.)

zur Oberfläche senkt, mit Feuchtigkeit sättigt und so die schwerer werdenden Staubtheilchen niederschlägt."[1] Die Vorstellung vom Vorhandensein eines solchen Ringes, der aus fein vertheilten Festkörpern besteht, kann natürlich nicht als erwiesen, kann jedoch ebensowenig als widerlegt gelten. Wie dem auch sei, die moderne Meteorologie, welche nach dem Vorgange von Aitken und Aßmann im atmosphärischen Staube einen höchst einflußreichen Factor erblickt,[2] ist Ehrenberg dafür, den Anstoß zu einer ganz neuen Auffassungsweise gegeben zu haben, ganz ebenso zu Dank verpflichtet, wie für seine correcte Deutung der als „Blutregen" bekannten Erscheinung.[3]

Für die Skizze, welche wir zu geben beabsichtigten, dürften diese wenigstens nichts Wichtiges ganz übergehenden Ausführungen hinreichen. Sie zeigen, daß die wissenschaftliche Erdkunde den Namen Ehrenberg's mit größter Achtung zu nennen verpflichtet ist; ja wir halten es sogar nicht für unmöglich, daß er bei Geographen und Geologen sich ein ebenso dauerhaftes Gedächtnis gesichert habe, als in der Zoologie selbst, welche über so manche seiner bei Lebzeiten energisch vertheidigten Lehren zur Tagesordnung fortzugehen sich gezwungen sah.

Fortschritte der geographischen Forschungen und Reisen im Jahre 1894.

3. Afrika.

Von Ph. Paulitschke.

Auf dem afrikanischen Continente ist im Jahre 1894 eine ziemlich rege Forscherthätigkeit entfaltet worden, bei welcher Engländer, Deutsche, Franzosen und Italiener wacker ihre Kräfte bethätigten. Ueberblickt man die wissenschaftliche wie die praktische Arbeit, so wird klar, daß es noch immer in Afrika viel zu entdecken giebt, noch mehr aber zu erforschen, und daß der voreilig ausgesprochene Satz, die Zeit der Entdeckungen sei dort vorüber, noch keine Geltung haben könne. Entdeckungen sind noch alltäglich in Afrika zu verzeichnen, nur betreffen sie kleinere geographische Objecte, aber diese in schier unendlicher Menge. Während, um mit dem Anatomen zu sprechen, früher z. B. bei den Riesenströmen der Stamm entdeckt und erforscht worden ist, entschleiert und untersucht man jetzt die Glieder und die Organe der großen Körper, wobei weit emsigere Kraftanstrengung, weit vielseitigeres und umfassenderes Eindringen in die Natur der geographischen Objecte nöthig ist. Hand in Hand mit dieser Arbeit geht die Präcisirung der Grenzen der europäischen Interessensphären ihren weiteren, mitunter von stürmischen diplomatischen Schlachten begleiteten Gang.

Was den Norden Afrikas betrifft, so mag zunächst hervorgehoben werden, daß die Untersuchung der Natur des Saharabodens mit Rücksicht auf die Frage des Ausbaues der Eisenbahn durch die Wüste von Georges Rolland auch im abgelaufenen Jahre mit allem Eifer gepflogen wurde. Der vortreffliche

---

[1] Laue, S. 214.

[2] Vgl. den vom Staube handelnden Abschnitt in dem neuen Werke van Bebber's (Hygienische Meteorologie, Stuttgart 1895, S. 54 ff.).

[3] Nächst den bereits genannten größeren Abhandlungen kommt am meisten in Betracht: Ehrenberg, Ueber die zimmt- und ziegelfarbenen Staubmeteore und gleiche Mischung derselben seit 44 Jahren, Monatsb. 1847, S. 360 ff.

Praktiker sucht zunächst zu erweisen, daß der Wasservorrath, wie dessen eine große Arbeitercolonie im exponirten Gebiete bedarf, in ausreichendem Maße beschafft werden könne. Er sichert also durch Bohrproben und vorsichtige Berechnung die Basis für die Bauarbeiten durch wissenschaftliche Festlegungen, denen dann natürlich, falls sie günstig sind, unbedingt zu trauen sein wird. Naturgemäß ergeben Rolland's Untersuchungen auch werthvolle geologische Aufschlüsse. Nach Flatters' Mißgeschick (1881), M. Palat's (1885) und C. Doul's (1889) opferreichen Fahrten in der algierischen Sahara folgten bekanntlich Fernand Foureau's und Gaston Méry's erfolgreiche Forschungen an dem Rande der großen Wüste (1893). Sie erfuhren im Jahre 1894 eine weitere Fortsetzung. Foureau drang Ende 1893 und Anfang 1894 neuerdings in das Gebiet der Tuareg Azdscher und legte im Ganzen 4600 Kilometer in der Wüste zurück, wobei er die Strecken in 1 : 1,000.000 aufnahm und 57 Positionen bestimmte. Im Wadi Mihero wurde seine Expedition zur Umkehr genöthigt. Ende October brach derselbe Forscher wieder nach seinem alten Forschungsgebiete auf, diesmal mit der festen Absicht, durch schlaue diplomatische Praktik tiefer in das Tuareg-Gebiet dringen zu können. Gaston Méry, der am 24. October 1893 aufgebrochen war, erkrankte zu Rir und fand in (wie wir 1893 schon erwähnten) Bernard d'Attanoux einen begeisterten Nachfolger, der am 13. Januar 1894 nach dem Inneren aufgebrochen ist und in erster Linie durch das Syndicat von Wargla, welches seine Expedition ins Leben rief, die Anbahnung regerer commercieller Beziehung von Algier mit dem Sudan durch die Wüste anstrebt. Zwei andere Franzosen H. Delbrel — schon im Vorjahre bekannt geworden — und W. B. Harris erforschten und beschrieben die Oase von Tafilelt, so daß ihre Arbeit im Vereine mit den deutschen Leistungen von früher ein schönes abgerundetes Ganzes repräsentirt. In dem ökonomisch durch britische Thatkraft wiedergeborenen Aegypten scheint auch der Wissenschaft erneuter Eifer entgegengebracht zu werden. Die Studien in der Wüste östlich von dem ersten Katarakte und neue interessante Publicationen über die Nilgezeiten durch Ventre Bey (siehe Bulletin de la Société Khédiviale de Géographie, Nr. 1 ex 1894) beweisen dies. Bonola's und Abbate Paschas Idealismus bewährt sich in Kairo unter oft schwierigen Verhältnissen aufs neue und der deutsch gebildete junge Khedive scheint auch den Musen die Hand reichen zu wollen und damit seine Lehrer und Erzieher nicht zu desavouiren.

Die breite Flanke des Continentes im Westen besaß zu allen Zeiten der Angriffspunkte für das Forschungswerk in Fülle. Als auf Cap Djuby die Engländer sich etablirten, hatte es den Anschein, als würde die westliche Sahara mit der Einbeziehung in commercielles Getriebe ein Feld für Forschungen werden. Die Hoffnung hat sich nicht erfüllt; denn man verkauft diesen Stützpunkt der Cultur an Marokko und entkleidet ihn damit seiner Bedeutung. Nur Léon Fabert versuchte es, nördlich vom Senegal in das Gebiet der Trarzas einzudringen, legte aber nur 400 Kilometer zurück, ward krank, kehrte heim und überließ die Verfolgung seiner Pläne Gaston Donnet und Henri Bonnivel, die gegen Tenduf und nach Marokko zu ziehen gedachten, aber vom Glücke nur wenig begünstigt waren.

An der so oft begangenen und in alten Tagen schon mit Geschützen befahrenen Linie entlang dem Senegal hat sich in jüngster Zeit seit Colonel Archinard's Einnahme von Segu-Sikoro (1891) und Colonel Humbert's und Lieutenant-Colonel Combes' Vordringen nach Keruané (1893) die Situation für die Forschung insofern verschlimmert, als Samory mit erneuter Vehemenz

gegen die französischen Vorposten sich wandte. Dies hielt freilich Archinard nicht ab, Djenné in Massina schon zu Beginn 1893 einzunehmen und im Januar 1894 erfolgte, wie bekannt, die Besetzung von Timbuktu. Der Gewinn war groß, aber ebenso groß die Opfer. Rasch machte sich Lieutenant Hourst an die Vervollständigung der Aufnahmen von Caron und Le Fort in der Umgebung der einst blühenden Handelsstadt und Felix Debors will nunmehr das Nigirthal östlich von Timbuktu in den Bereich eingehender Forschungen ziehen, während die französische Regierung sich beeilte, den P. Hacquard vom Collegium der Pères blancs mit einem Stipendium zu versehen, um die Aufnahme der Missionsarbeit in den neu erworbenen Landstrichen zu bewirken. Vorläufig sind von den Forschern in und um Timbuktu nur einige berichtigende Situationspläne erzielt worden, aber es sind größere kartographische Arbeiten bald zu gewärtigen (Vgl. Vuillot's Karte der Umgebung von Timbuktu in 1 : 200.000).

Capitän Binger's Zug quer vom Nigir durch den West-Sudan über Kong nach dem Guinea-Golf hat wenigstens für eine Zeit die Verrückung des Schwerpunktes französischer Arbeiten an die Guinea-Küste zur Folge gehabt. Es ist auch nicht zu bezweifeln, daß für die Folgezeit vom Guinea-Golf aus die Geltendmachung europäischer Herrschaft im westlichen Sudan zu erfolgen haben werde, seit Kong erschlossen wurde. Das ahnt wohl auch Samory und daher sein Vorstoß in der Richtung gegen Kong. Dieser hinwieder hat den Vortheil, daß die Landschaften gegen den mittleren Nigir und die Haussa-Staaten von den Banden des Propheten wenig Behelligung erfahren und dort daher, wie wir weiter unten auszuführen haben werden, ein Wettlauf um die Besitzergreifung der Gebiete im Bereiche des großen Nigirbogens erfolgen kann. Capitän Marchand und Manet unternahmen von der Elfenbein-Küste einen Zug in das Innere, besonders um den Rio Cavally, der die Grenze zwischen Liberia und Grand Bassam bildet, zu befahren. Marchand zog den Bandama entlang nach Norden (September 1893), erforschte Baule und wandte sich hierauf nach Kong, ohne seine Aufgabe vollständig lösen zu können, weil die Schaaren Samory's die Action behinderten. Gleichwohl hat Marchand für die Hydrographie dieses Theiles des Sudans mancherlei gethan.

Eine bedeutende Aufgabe fiel dem Lieutenant-Colonel Monteil zu, dessen glückliche Durchquerung West-Afrikas zum Tschad und nach Tripolis ihn zu großen Thaten prädestinirte. Er hatte, für Arbeiten am oberen Congo bestimmt, Contreordre erhalten und schiffte sich am 5. Juli 1894 mit einer großen Expedition in Grand Bassam ein, um gegen Samory zu ziehen. Lieutenant P. Braulot, der ehemalige Begleiter Capitän Binger's, bildete Monteil's Avantgarde, nachdem er bereits 1893 selbständig eine Expedition von Grand Bassam nach Gurunsi und Mossi ausgeführt, deren Resultate baldigst publicirt werden sollen. Der Erfolg war nicht auf Seite der beiden Reisenden, ebenso wenig wie Dantier und Moskowitz ihre Pläne in Bezug auf die Erforschung von Kong auszuführen vermochten. Alle diese Reisen fanden zum Theile eine Stütze in dem Umstande, daß die französische Herrschaft in Dahomey rasch festen Fuß fassen und in gewisser Beziehung die wissenschaftlichen Unternehmungen unterstützt werden konnten. Indes hatte in Dahomey selbst d'Albéca seine Forschungen abgeschlossen, wo auch Gouverneur Ballot die von der Küste entlegeneren Bezirke bereist und aufgenommen hatte. Eine Reise des Franzosen Dr. Heß von Porto Novo in das Innere endigte zu Abbeokuta in Joruba, von wo Dr. Heß verwundet nach der Heimat sich wenden mußte. Sir Gilbert Carter pacificirte das Egba-Land.

Den oben erwähnten Wettlauf um die Besitzergreifung der Gebiete am mittleren Nigir führten die Vertreter Frankreichs, Englands und Deutschlands aus. Jeder der Repräsentanten der drei Mächte erklärt, das Ziel erreicht und seinem Vaterlande die Früchte der Reise zugewendet zu haben. Am besten kommt wohl die Wissenschaft bei derlei colonialem Wettbewerbe weg, denn da die Expeditionen verschiedene Wege beschritten, ist reichliches Materiale zu erwarten. Der Brite Capitän Lugard zog von Bussang über Nikki an den Nigir, ohne daß der Endpunkt seiner Reise bisher bekannt geworden ist; die französischen Capitäne Decoeur und Toutée sind von Dahomey aufgebrochen und bis Gladjebo am Nigir gelangt, der letztere ist aber weiter nach Sokoto gezogen, um dort die Verträge Monteil's zu sichern und die britische Concurrenz aus dem Felde zu schlagen, während die deutsche Expedition unter Dr. Gruner, Dr. Döring, Lieutenant v. Pawlikowski und Lieutenant v. Carnap-Quernheimb Borgu und Gurma durchquerte und Say am Nigir erreichte. Die Rückreise bewirkten die Deutschen in zwei Colonnen: Carnap zog den Nigir abwärts zu Wasser und erreichte Lagos, während Gruner den Strom von Say bis Karmama verfolgte, von hier gegen Westen sich wandte, um Misa-Höhe im Togoland zu erreichen. Dr. Gruner hat das Itinerar aufgenommen und mehrere Positionsbestimmungen gemacht, während v. Carnap das Völkerkundliche oblag. Ende Januar 1895 war der interessante Wettlauf zu Ende, von dem nur zu wünschen ist, daß er der Wissenschaft reiche Früchte tragen möge.

Das weitere Ziel des eben genannten Wettlaufes war die Einbeziehung des Handels der Haussa-Länder in die Interessensphäre einer oder mehrerer der genannten Mächte. Vor allen anderen betrachtet sich England als in legalem Besitze des Haussahandels befindlich, und es hat sich in Liverpool sogar schon ein Verein gebildet, der es sich zur Aufgabe macht, junge Haussa in England zu erziehen, die heilige Schrift in der Haussasprache zu verbreiten und damit den Zutritt und die Festigung des Einflusses im Lande zu gewinnen. Revd. C. H. Robinson, der Haussa-Student, wie man ihn in England wegen seines Eifers für das Haussa-Missionswerk nennt, hat bereits zwei Expeditionen, und zwar von Tripolis aus nach Sokoto unternommen. Mit den Briten maßen in letzter Zeit die Franzosen ihre Kräfte unter Mizon. Die gegen diesen Seeofficier erhobenen Anklagen hatten dessen Abberufung zur Folge und diese wieder bedeutet eine Schwächung des französischen Einflusses am Benue und Nigir, während die deutschen Bestrebungen (unter v. Uechtritz, Dr. Passarge und Morgen) in diesem Theile Afrikas wohl darum an die dritte Stelle treten müssen, weil durch die Auseinandersetzung mit Frankreich und die Bestimmung einer fixen Grenze Pionniervorstöße kaum mehr nöthig geworden sind. Werthvoll ist von Dr. Passarge's Reise die genaue Bestimmung der Position von Jola. Kamerun hatte von vorübergehendem Rummel zu leiden, geht aber nun der Prosperität rasch entgegen.

Auch von Süden her streckte Frankreich die Hand nach dem Haussahandel aus, längs des Sangha, wo Brazza, E. Ponel, der 1893 von Sangha nach Jola kam und Lieutenant Mizon's Tour umgekehrt machte, namentlich aber Clozel mit Ausdauer als Nachfolger von Cholet, Fourneau, Gaillard u. A. weitgehende Pläne verfolgten, während Dybovski und Barrat nur mit Specialstudien in Französisch-Congo beschäftigt waren. Der Besitz Frankreichs am Sangha und oberen Ubangi ist ungeheuer angewachsen, so daß man schon die Administration zu theilen und zwei Colonien zu organisiren genöthigt war. Die Wahrung der Nordostgrenze dieses colonialen Reiches ist dermalen noch

gar nicht möglich, weil sie unbekannt ist und wegen Mangels eines wissenschaftlichen Substrates für deren Feststellung vorderhand noch unbekannt bleiben dürfte.

Die geographischen Forschungen im Congostaate werden nunmehr nach der vollendeten Besiegung der Araber durch Baron Dhanis ein rascheres Tempo, namentlich im Osten, einschlagen. L. Thierry, Capitän Trivier, Francqui, Lieutenant Cornet, Derscheit, Decazes, Moray, Schageström, Mohun, Trinde blieben auch 1894 eifrig thätig. Commandant van de Velde zog von Kimpense bis Muëne Dingo am Quango, Deghilage forschte am Quango, Bradey Burr untersuchte den Selay und zog hierauf südlich von Stanley Pool nach dem Gebiete des ehemaligen Königreiches Congo, während Dhanis unmittelbar vor seiner anfangs 1895 erfolgten Rückkehr von der Besiegung der Araber das Gebiet zwischen Congo und Quango durchzog. Im Gebiete des Uëlle erweiterte Lieutenant de la Kéthule die Aufnahmen von Dr. Junker und Lupton Bey, drang in das Flußgebiet des Bohr und erreichte die Kupferminen von Hofra en-nahâs, nachdem schon 1891 bis 1892 Clement Vandevielt das Uëlle-Gebiet erreicht hatte, alles in Verfolgung der Pläne von Kerckhoven's. Das Süd-Congo-Gebiet hat diesmal, nachdem die Epoche der großen Reisen Delcommune's, Stair's, Bia's u. A. (1892 bis 1893) vorüber ist, keine wichtigen Fahrten aufzuweisen. In Portugiesisch-West-Afrika giebt die Begründung einer Companhia da Mossamedes, deren Mitglieder sich auch mit der wissenschaftlichen Erforschung des ins Auge gefaßten Gebietes befassen wollen, Hoffnung, daß in kurzer Zeit über die Regionen am Cubango, Liba und dessen westlichen Tributären bald helleres Licht gebreitet werde.

Süd-Afrika hatte im Jahre 1894 keine bedeutenden Forschungsreisen aufzuweisen. Dr. Dove hatte seine klimatologischen Studien in Deutsch-Südwest-Afrika beendet, ebenso Graf Joachim Pfeil. Während ersterer in Nama-Land einen der gesündesten Striche der Erde erkannte, konnte Graf Pfeil über die künftige Rentabilität des Hinterlandes der Nama und Damara kein günstiges Urtheil abgeben. Vorläufig bleibt der Trost, daß das Land pacificirt sei von Major v. François, und daß die deutsche Regierung durch das System der Heranziehung von Unternehmern und Pächtern einen guten Weg eingeschlagen habe, der bald auch der Wissenschaft eine Gasse bahnen dürfte. Leclercq besuchte Kimberley. Oesterreich entsandte nach Süd-Afrika einen jungen, sehr befähigten Forscher, Dr. Arnold Penther, welcher die Absicht hatte, vom Caplande an den Zambesi zu ziehen und Holub's Forschungen zu erweitern. Die englische Regierung leistete ihm mit Allem (ausgenommen das Geld) Vorschub; allein der Matabele-Krieg mit seinen Consequenzen und andere Ereignisse vereitelten Penther's Plan und zwangen den Forscher die Cap-Colonie, Natal und Transvaal zu durchstreifen. Auch Mißgeschick blieb ihm sonst nicht erspart, indem er 18 Kisten mit gesammelten naturwissenschaftlichen Objecten verlor. Von Süd-Afrika aus nahm endlich eine Forschungsreise ihren Anfang, welche den Reisenden Lionel Dècle, einen Sendling des französischen Unterrichtsministeriums, von der Capstadt durch Britisch-Süd-Afrika, das Matabele-Land nach Tete und Senna am Zambesi, von hier durch die Njassaländer und über den Tanganjika nach dem Ukerewe und durch Deutsch- und Britisch-Ost-Afrika nach Mombâs am Indischen Ocean geführt hat. Am 15. Juni war Dècle bereits wieder in Paris und legte über seine dreijährigen, mehr ausgedehnten als erfolgreichen, d. i. Neues bringenden Reisen, Rechenschaft.

Dècle's Landsmann Eduard Foa betrat zwar nicht im Osten den afrikanischen Continent, aber auf seiner ersten Reise (April 1891 bis 1893)

durchzog er Süd-Afrika auf Rechnung einer Privatgesellschaft und erreichte den Zambesi und Schire, worauf er nach Hause zurückkehrte. Am 12. Juli 1894 zog Foa neuerdings aus, um vom unteren Zambesi in das Nyassa-Land zu bringen und dieses auf einem neuen Wege mit dem kupferreichen Katanga zu verbinden und so Stair's gefahrvollen Zug zu wiederholen. Auf dem innerafrikanischen Forschungsfelde beendigten ihre Wirksamkeit und wandten sich an die Küste des Indischen Oceans Capitän Jacques Descamps und Long. Ihre humanitäre Arbeit für die Eindämmung des Sklavenhandels sollen andere Kräfte fortsetzen.

Deutsch-Ost-Afrika ward zunächst das Ausgangsgebiet für die Durchquerung des Continentes durch den deutschen Lieutenant Adolf Grafen v. Götzen, der vom Albert Edward-See mit einem Häuflein erlesener Leute nach dem Congo sich wandte, den Lova hinab an die Stanley-Fälle gelangte und in einem Boote in Begleitung eines Geologen und eines Arztes die atlantische Küste erreichte, auf solche Art die vierte Durchquerung des Continentes von Osten nach Westen, im Ganzen die dreizehnte vollendend. Auch G. F. Scott Elliot's innerafrikanische Tour nahm in Ost-Afrika ihren Anfang, der am 1. April 1894 über Uganda den Runsoro erreichte, den er naturwissenschaftlich zu erforschen sich vornahm. Von eigentlichen naturwissenschaftlichen Reisen in Ost-Afrika ist vor allem jene des Zoologen O. Neumann zu erwähnen, welcher Ende Juni 1894 zu Muansa am Victoria-See eingetroffen ist, nachdem er Kawirondo erforscht und den Ukerewe befahren hatte. In seiner Absicht lag es ferner, den Runsoro zu besteigen und nach Uganda zurückzukehren. Die Thätigkeit Lent's und Wiener's am Kilima-Nischaro endigte mit Lents' und Kretschmer's Ermordung, weil die beiden Forscher den Eingeborenen gegenüber zu vertrauensselig gewesen waren. Dr. Stuhlmann forschte und sammelte mit reichem Erfolge in Deutsch-Ost-Afrika (Usaramo), in dessen südlichen Bezirken die Strafexpedition des Gouverneurs v. Schelle zur Festigung der deutschen Herrschaft beigetragen hat, während sie, wie aus H. Ramsey's Karte der Njassa-Expedition ersichtlich ist, auch kartographische Resultate zur Folge hatte. In der ehemaligen Provinz Emin Paschas zog Major Owen bis nach Wadelaj ein, um sich darauf nach England zu begeben, während Lieutenant Langheld nach dem Albert Edward-See sich wandte.

Die mit vielem Kostenaufwande veranstaltete Expedition des Amerikaners Astor Chanler nahm nach dem Abgange des verwundeten Lieutenants v. Höhnel ein langsames Ende. Chanler desertirten die Leute und er traf am 8. März 1894 an der Küste des Indischen Meeres ein, wo Ugo Ferrandi zu Brava das ganze Jahr 1894 über in Unthätigkeit brach zu liegen genöthigt war, während die Expedition der „Freiländer", die am 1. April unter Dr. Wilhelm aus Wien in Lamu in Ost-Afrika gelandet war, sich bald darauf auflösen mußte. Wilhelm und Cl. Denhardt versuchten es zwar, den Tana aufwärts zu bringen, sie kamen aber nicht an das für die „Freiländer" erwünschte Ziel.

Das afrikanische Osthorn weist zunächst die erfolgreiche Reise der Grafen Ernst Hoyos jun. und Richard Coudenhove von Berbera durch Ogaden an den Schabeli und in das Gebiet der Aulihan-Somâl auf, die Irrfahrten Colonel Paget's und E. Lort Philipp's, sowie auch des russischen Prinzen Boris Czetwertinski in der Ogadenlandschaft Burka. Lieutenant Maschkow schloß seine Forschungen in Abessinien ab, um von seinen Landsleuten Leontjew und Jelissejew, die eine russische Expedition nach Abessinien führten, abgelöst zu

werden,[1] während Dr. Max Schöller aus Wien im Vereine mit Georg Schweinfurth die Landschaft Dembelas in Nord-Abessinien erforschten und der amerikanische Arzt Dr. Donaldson Smith von Berbera aus durch Ogaden nach dem Lande der Arussi-Galla vordrang. Von mehreren der letztgenannten Expeditionen wird die Zukunft hoffentlich Erfolge zu berichten haben. In Madagascar forschten H. Meyer, Prinz v. Orléans u. A. m.

Im Jahre 1894 ward zu Chicago gelegentlich der Columbianischen Ausstellung ein Afrikanistencongreß abgehalten, der aber nur einen sehr beschränkten Themenkreis, vornehmlich die Negerfrage in Amerika betreffend, behandeln konnte und mit einem Fiasco geendet hat. Ihre Reisewerke oder sonstige bedeutende Schriften publicirten 1894: Wißmann, Peters, Arnot, J. D. Lugard, Th. Bent, O. Baumann, G. Portal, C. Maistre, Cl. Madrolle u. A. m. Der Tod entriß in diesem Jahre die Forscher: Parkyns, Col. A. B. Ellis, V. L. Cameron, Parminter, A. W. Schleicher, R. Buchta, Ernst Baert, E. Masqueray, Missionär Bonzon, G. Révoil, Dr. Lent und Dr. Kretschmer der heiligen Arbeit im Dienste der Wissenschaft und Humanität in Afrika.

4. Asien.

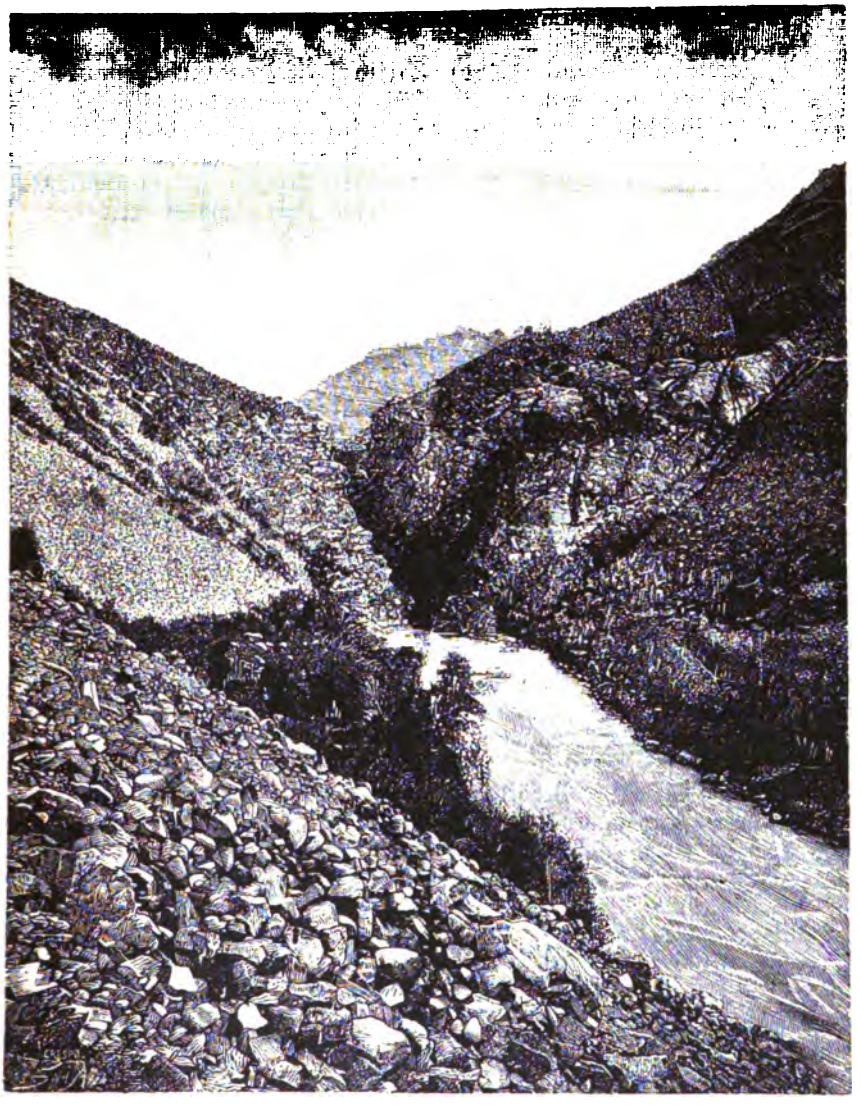
Von Dr. J. M. Jüttner.

Die immer intensiver betriebene Glacialforschung kam auch im nördlichen Asien in der Lenagegend durch Baron Toll zu ihrem Rechte. Die Untersuchung der flachen Ablagerungen, die in einer mittleren Höhe von 160 Meter vom linken Lenaufer bis über den Olenek und Anabara sich erstrecken, ergab unter anderem das Vorhandensein verschiedener klimatischer Zonen während des jurassischen Zeitalters. Noch wichtiger aber sind die Mammutfunde und die Beobachtungen über das Bodeneis. Auf den Liachoff-Inseln bei Neu-Sibirien fand Baron Toll in Thonschichten zusammen mit Mammutknochen, Ueberreste von Mollusken, Insecten, Erlen, Weiden und Birken mit wohlerhaltenen Blättern und auch von Tannenzapfen. Daraus ergiebt sich, daß zur Mammutzeit die Grenze des nördlichen Baumwuchses etwa 3° weiter als heute nach Norden gelegen war und etwa unter 74° nördl. Br. verlief. Die Massenhaftigkeit der Thierreste ist erklärlich, da es an Nahrungsmitteln nicht gemangelt hat. Ihren Untergang fand diese Thierwelt durch eine Vergletscherung. Und in der That ist das Bodeneis Sibiriens nach Baron Toll Gletschereis, da an der Bucht von Anabara eine typische Moräne gefunden wurde und die Eismassen die typische Körnerstructur zeigen. Die auffallende Armuth an Moränenspuren soll sich aus der Stärke der äolischen Vorgänge ergeben, die den Moränenschutt rasch wieder abtragen.

Der Kaukasus bleibt trotz der vielen Touren von Seiten der Hochalpinisten und Forscher doch in erster Linie die Domäne Radde's. Dr. Gustav Radde hat auch im Jahre 1894 wieder eine Forschungsreise unternommen, auf der er das Gebiet des Kumaflusses bis zu dem im Sande des Kaspi-Sees endenden Unterlaufe erforscht hat; von dort ging er nach Mosdok und Grosnoye, bereiste den Norden von Daghestan, untersuchte vor allem den Tebulosstock und die Kette des vergletscherten Diclos und Bonos. Wiederum wurden reiche Sammlungen angelegt.

[1] Jelissejew ist inzwischen am 5. Juni 1895 gestorben (vgl. „Rundschau" XVII, S. 473 f.)

Im Sommer 1893 bereiste G. Robinson Lees (Jerusalem) die von Philadelphia nach Bostra führende Römerstraße in ihrem mittleren Theile zum erstenmale. Die von ihm gefundenen Ruinenstädte bestimmt er aber un-



El Salto del Soldado. (Zu S. 561.)

genau; was er für das Thantia der Tabula Peuting hält, ist Hatita oder Aditha und Thantia selbst liegt auf dem „el Chab" genannten Hügel. Im Frühjahre 1894 bereiste im Auftrage des D. Pal. Vereines D. M. Blanckenhorn das West-Jordanland, um eine geologische Aufnahme vorzunehmen, speciell das südliche

West-Jordanland (Idumäa und Judäa). Der Reisende hat auch für die künftige meteorologische Erforschung Palästinas so viel als möglich Vorsorge getroffen. Regenmessungen sind merkwürdigerweise nach der Mišnah in den ersten Jahrhunderten nach Christus in Palästina vorgenommen und die normale Höhe der Frühregen mit etwa 54 Centimeter bestimmt worden, was mit der jetzigen Regenmenge gut übereinstimmt.

Die Ausgrabungen in Troja-Hissarlik schreiten rüstig vorwärts, dank der Munificenz des deutschen Kaisers, der für das Jahr 1894 30.000 Mark aus Mitteln des Reiches und Preußens für den Abschluß der Untersuchungen bewilligte. Die Ausgrabungen, deren vorjährige Hauptaufgabe in der Freilegung der Burgmauer der sechsten Schicht und der Aufdeckung der im westlichen und östlichen Theile gelegenen Innengebäude bestand, sind nunmehr beendet. An den aufgedeckten Stellen ist die Mauer außerordentlich gut erhalten. Mehrere Thore und Thürme der Gebäude im Inneren der Burg und eine größere Anzahl von Vorrathsräumen der sechsten Schicht sind aufgedeckt. Die Anlagen dieser Schicht sind vielfach so gut erhalten, daß die Ruinen in Troja zu den sehenswürdigsten antiken Bauwerken gerechnet werden können.

Das deutsche Capital interessirt sich ganz besonders für Klein-Asien, in dessen Bahnen viel deutsches Geld steckt; es ist daher begreiflich, daß fort und fort die Halbinsel von deutschen Forschern besucht wird. Liest, Lieutenant Märcker und Premierlieutenant Schäffer nahmen sich die Provinz Angora als Ziel, vor allem aber die Erkundung des Laufes der bisher noch nicht ganz bekannten Nebenflüsse des Kisil-Somask. Auf der Anatolischen Bahn, deren erste Strecke von Haidar bis Ismid theilweise große landschaftliche Schönheiten bietet, gelangte der Reisende nach Angora. Die Bewohner der an der Bahn gelegenen Gegenden sind ungemein stolz auf diesen Schienenweg und da sie wohl wissen, daß die Deutschen ihnen dieses Wunder der Civilisation gebracht haben, so sind sie gut auf die Deutschen zu sprechen. Diese warme Sympathie für die Deutschen hindert jedoch die Eingeborenen nicht, mit dem Landeigenthum der deutschen Ansiedler ziemlich willkürlich zu verfahren. Es geschieht dies vielleicht weniger aus Böswilligkeit als infolge der Unsicherheit des Landbesitzes, aus Mangel irgend welchen Katasters. Der Vorwurf trifft also zumeist und in erster Linie die türkischen Behörden, die das Grundeigenthum fremder Ansiedler nicht im geringsten schützen; vor Ansiedelungen seitens deutscher Landwirthe in Klein-Asien muß also noch immer aufs allerdringendste gewarnt werden, so lange diesen Zuständen nicht gründlichst abgeholfen ist. Der Gipfel des die Provinz Angora durchziehenden Gebirges Kai-Dagh, das eine Flußscheide bildet, erreicht die Höhe von 2000 Meter.

Die englischen Gelehrten Munro, Anderson und Anthony haben einen noch sehr unbekannten Theil Klein-Asiens erforscht, das Hochland zwischen Rhyndakos und Makestos. Diese Flüsse entspringen nahe bei einander in der Nachbarschaft von Simav und nähern sich einander wieder bis auf wenige Meilen bei Kirmasti. Die zwischen ihnen gelegene Landschaft ist ein Irrsal von steilen Rücken und Felsschluchten und größtentheils mit Wäldern von Fichten und Eichen bedeckt. Die Flußthäler sind so eng und schwierig, daß die Straßen oder richtiger die Saumpfade ihnen selten folgen können, sondern bergauf, bergab steigen und dem Reisenden viel Mühsal bereiten. Die Bergrücken erheben sich jedoch selten bis zu 300 Meter Meereshöhe; nur hier und da ragt einer darüber hinaus und dient dann dem Wanderer als Landmarke. Es kann nicht wundernehmen, daß eine solche Gegend nur unvollkommen bekannt

ist. Südlich vom Rhyndakos liegen die Ruinen des alten Hadriani in einem breiten Seitenthal. Bei dem zwei Stunden entfernten Tavshanly sahen die Reisenden ungemein viele Grabsteine von einerlei Typus: ein Portal mit Giebel und Bogen über einer geschlossenen Thür, auf welcher Sinnbilder die Beschäftigung und den Beruf des Verstorbenen angeben. Augenscheinlich hat dort eine bedeutende Stadt gestanden. Es ist unbekannt, welche. Eine bisher noch unerforschte Straße führt südwestlich nach Emed, einem Orte, der nach Süden in das Thal des Egriguz Chai, eines Nebenflusses des Rhyndakos, hinabschaut. Ersterer kommt vom Shaphana Dagh und bildet an der nördlichen Flanke des Egriguz Dagh eine prächtige Schlucht, die Demir Kapu „Eisernes Thor" genannt wird. Ueber dieser Schlucht, einige Kilometer westlich von Emed, thront auf einem überhängenden Felsen das Castell Egriguz, ein mittelalterlicher Bau. In dem nahen Assarlar fanden die Forscher Inschriften und Ruinen, von denen eine in einem Hügel steckende Tempelruine ihre Aufmerksamkeit besonders fesselte, kreuzten dann auf beschwerlichem Pfade die Wasserscheide zwischen Rhyndakos und Makestos und untersuchten die Umgebung des Simav-Sees, kehrten jedoch, da keine Ruinen zu finden waren, wieder in das Flußgebiet des Rhyndakos zurück und zogen den Sinjan-Su hinab, der in den Egriguz Chai geht. Der Ort Kestelek, wo der Egriguz in den Rhyndakos mündet, hat ein mittelalterliches Castell, das vortrefflich auf einem das Rhyndakosthal beinahe sperrenden Vorsprung liegt. Dort giebt es auch antike Reliefs mit Inschriften. Eine bis dahin unbekannte Straße, die den Chatalja Dagh auf der Rechten behält, leitet nordwärts nach Kebsud, das in einer nur durch einen niederen Rücken von dem Thale des Makestos und der großen Balikesserebene getrennten Fläche liegt. Dort ist Ueberfluß an antiken Steinen und Inschriften. Das Makestosthal ist für den Verkehr so bequem, wie das des Rhyndakos beschwerlich, und man begreift alsbald, warum Cicero das am unteren Makestos gelegene Cyzikus „das Thor von Asien" nennt; Panderma (das antike Panormus) kann heute als die Nachfolgerin von Cyzikus insofern gelten, als es der Hauptstapelplatz für den Handel dieser Gegend ist, und darum liegt das Project vor, den Weiterbau der Smyrna-Kassaba-Eisenbahn zur Nordküste durch dieses Thal zu führen.

Theodor Bent ist von seiner südarabischen Reise zurückgekehrt. Von Makalla an der südarabischen Küste drang er im Januar 1894 bis nach Schibam vor und von da gelangte er noch durch die Liebenswürdigkeit des Sultans bis an die Grenzen der großen innerarabischen Sandwüste, wo die Ruinen einer alten Stadt sich fanden. Bent hatte viel unter dem Fanatismus der Eingeborenen zu leiden. Der mitgegebene indische Topograph Imam Scherif hat eine Karte der bereisten Gegenden aufgenommen. — Ganz unerwartet rasch ist es nach Dr. Snouk Hurgronje, wieder einem Europäer, gelungen, nach Mekka zu gelangen. G. Courtellemont erstattete am 7. December 1894 in der Pariser Société de géographie Bericht über seine Reise nach Mekka, deren glückliche Durchführung er ganz besonders Hadschi Akli aus Algier verdankt. Courtellemont schiffte sich verkleidet als armer Muselmann mit seinem Reisegenossen in Suez nach Dschidda ein, von wo er glücklich nach Mekka und auch wieder heraus kam, nachdem es ihm noch gelungen, photographische Aufnahmen zu machen. — Eine höchst interessante Reise in Arabien, besonders im Wahabitenreiche, hat Baron Ed. Nolde unternommen; leider hat sich derselbe im März 1895 in London erschossen.

Die Expedition Roborowski und Koslow setzte ihre Arbeit auch im Jahre 1894 fort. Koslow ging mit einem Theile der Hauptexpedition über

den Lob-nor nach der Oase Satschou, die eigentliche Expedition ging an Chami vorbei nach Osten. Der Lob-nor hat seinen Charakter nicht geändert, Salzmoräste umgeben ihn, am dichtesten sind sie im Ostnordosten, wo sie sich ununterbrochen auf 200 Kilometer hinziehen. Die Grenze derselben bildet im Norden eine Sandwüste, welche nach Westen bis zum unteren Tarim läuft, und im Süden die Sandwüste Kumtag, welche aber keine Verbindung mit ersterer hat, wie auf den Karten angegeben ist. Vor allem wurde das Nan-schan-Gebirge erforscht, die Nordgrenze desselben wurde bis auf fast 680 Kilometer und die Südgrenze westlich von Satschou auf 200 Kilometer bestimmt. Mit der Erforschung des Kuruktag ergaben sich 1400 Kilometer Aufnahme.

Dr. Sven Hedin, dessen Hauptziel die Erforschung wenig bekannter Gegenden Central-Asiens ist, berichtete von Kaschgar aus über seinen Versuch, den Mus-tag-ata, den höchsten Gipfel der Mus-tag-Kette, der zweitgrößten Gebirgskette der Welt, zu besteigen. Der Mus-tag-ata (kirgisisch: mus = Eis, tag = Berg, ata = Vater, „der Vater aller Eisberge") wird nur von wenigen Gipfeln des Himalayas oder Karakorums übertroffen. Während die Kirgisen im Inneren von Pamir Hedin sagten, daß eine Besteigung des Mus-tag-ata unmöglich und gewisser Tod sei, waren die Kirgisen in Su-baschi weniger pessimistisch, und Hedin fand hier Begleiter. Er trat am 17. April früh mit sechs Kirgisen, neun Yaks und zwei Schafen die Reise an. Am Abend wurde auf einer schneefreien Stelle in einer Höhe, die eine Kleinigkeit geringer als diejenige des Montblanc ist, ein Lager aufgeschlagen. Am folgenden Tage wurde die Reise trotz ungünstigen Wetters fortgesetzt. Auf dem Prschewalskij-Gletscher wurde Rast gemacht. Hier befand man sich auf 4850 Meter Höhe. In einer Höhe von 5630 Meter, wo das Wasser bei 82,54° C. kochte, das Aneroïdbarometer 396 und das Thermometer —4,5° zeigte, wurde die Karawane von einem gewaltigen Schneesturm überfallen, der sie zwang, mehrere Stunden still zu liegen, bevor sie den Rückweg nach dem Lager antreten konnte. Am 19. raste auch auf dieser Höhe ein Schneesturm, der Hedin veranlaßte, einen Kirgisen ins Thal nach Proviant für mehrere Tage zu schicken. Hier nahm Hedin eine genaue topographische Karte auf. Er wurde aber von einer Entzündung des linken Auges heimgesucht und mußte sich einige Zeit Ruhe gönnen. Dann ritt er nach Kaschgar, wo er am 1. Mai eintraf und von wo aus er wieder hergestellt seine Reise zum Lob-nor fortsetzen wollte, hat jedoch, durch die Hitze gezwungen, abermals seine Reiseroute geändert und ist zum Mus-tag-ata zurückgekehrt, um die seinerzeit unterbrochenen Forschungen fortzusetzen und erst im Herbste zum Lob-nor aufzubrechen. Er untersuchte daher vom 21. Juni bis zum 19. October die Gletscher des Mus-tag-ata und die Seen Kara-kul und Bassik-kul, welche nie im Zusammenhange gewesen zu sein scheinen, da letzterer reich an Fischen und Algen ist, welche dem ersteren ganz fehlen oder spurlos verschwunden sind. Doch ist der Kara-kul gewiß einstens größer gewesen. Seine größte Tiefe beträgt 24 Meter. Im Winter frieren beide Seen zu. Den Winter hat Dr. Sven Hedin in Kaschgar zugebracht und im Frühjahre 1895 nach den in Stockholm eingetroffenen Nachrichten, die aus Kaschgar, 16. Februar, und Lailik, 6. März, datirt sind, seine Reise ins Innere von Ost-Turkestan angetreten. Nach achttägiger Reise hat er die Stadt Maralbaschi passirt, von wo aus er, dem Flusse Jarkand-darja folgend, anfangs März in Lailik eingetroffen ist. Von der Bevölkerung wurde er bisher freundlich empfangen. Von dort geht die Reise mit acht Kameelen und einem Geleit von einigen Mann östlich zur Gebirgskette Masar-tag und zum Khotan-Strome, den er bei der Stadt Mardschan-urdi nach 14tägigem Ritt durch

Sandwüsten zu erreichen hofft; sodann durch Khotan über den Kiria-darja nach Kiria und von dort wieder zu Pferde nach Polu und dem nördlichen Tibet, wo Hedin den ganzen Sommer über verbleibt. — Der von den Tibetanern bei Sinin ermordete französische Forschungsreisende Dutreuil de Rhins hatte sich zuerst durch erfolgreiche Reisen in Indochina und am Congo, wo er einer der Mitarbeiter de Brazza's war, einen Namen gemacht. In den letzten Jahren hatte er sich der Durchforschung der Hochländer Central-Asiens gewidmet. Seit $3^1/_2$ Jahren bereiste er Turkestan, die Pamir und die an den Norden des Himalayas sich anschließenden Gebirgszüge. Eben hatte er mit dem Studium der Topographie von Tibet begonnen, als er den Tod fand. Sein Reisegefährte Grenard ist nach Sinin entkommen, es ist ihm gelungen, die Sammlungen und Papiere Dutreuil de Rhins' zu retten. — Prinz Henry d'Orléans, der vor bald einem Jahre eine Forschungsreise antrat, befindet sich jetzt in Mittel-Asien. Der Prinz schrieb am 26. Februar 1895 aus Mung-Ge, er trete am nächsten Tage mit zwei Reisegefährten die Fahrt nach den Hochebenen Tibets an. Er werde dann weniger bekannte Länder durchwandern und „den Chinesen zeigen, daß Franzosen Gegenden zu bereisen wagen, wohin noch kein Europäer seinen Fuß gesetzt hat". — Im November 1894 ist auch G. Littledale mit seiner Frau zu einer Reise nach Central-Asien aufgebrochen, um Tibet von Norden nach Süden zu durchqueren.

Dr. Yersin bereiste wie in früheren Jahren Theile von Hinter-Indien; das von ihm als Darlac-Gebiet bezeichnete wird von den äußerst kriegerischen Moïs bewohnt, welche Yersin große Hindernisse in den Weg legten, schließlich gelang es ihm doch, das Gebiet nach Wunsch von Süden nach Norden zu durchziehen. Dr. Yersin will auch im chinesischen Grenzgebiete die Pest studiren, um die Bekämpfung derselben in Tonking erfolgreich durchführen zu können. Am besten glaubt er seinen Zweck in Yünnan erreichen zu können. Betreffs der Erfolge des zwischen China und England abgeschlossenen birmanischen Grenzvertrages hat man sich in England wahrscheinlich zu großen Hoffnungen hingegeben. Das große Ziel der indisch-birmanischen Politik, die geschäftliche „Anbohrung" des reichen Yünnan, wäre theoretisch allerdings erreicht. Nur hat der Wetteifer der Engländer und Franzosen, von Süden her Zugang zum chinesischen Reiche zu gewinnen, die Bedeutung des in jener Gegend zu erwartenden Handels in viel zu glänzendem Lichte erscheinen lassen. Der Ausdruck „Anbohrung" ist sehr gut; denn es wird langer und mühsamer Bohrarbeiten bedürfen, ehe man in Yünnan etwas Nennenswerthes erreicht. Dies ist im buchstäblichsten Sinne gemeint, weil die Haupterzeugnisse des Landes Metalle sind. Es ist sehr reich daran, während es nicht viele andere Güter aufzuweisen hat. Eisen wird überall gefunden, ferner sehr viel Kupfer; auch Silber, Zinn, Zink, Gold und andere Metalle kommen vor. Doch wird man namentlich auf Verkehrsschwierigkeiten stoßen. Schiffbare Wasserwege giebt es in dem ausgedehnten, von wild zerklüfteten und zerrissenen Gebirgen durchzogenen Lande so gut wie gar nicht. Auf den Landkarten sind zwar zahlreiche Ströme verzeichnet; sie sind aber fast alle tosende Gebirgsflüsse, die sich tief ins Gestein eingegraben haben und den Verkehr nicht fördern, sondern hemmen. — Im November 1894 brach A. D. Ginoux von Lang-son, dem nördlichen Endpunkte der Tonking-Eisenbahn, auf und betrat durch das Thor von Nam-Ran chinesisches Gebiet; er ging noch bis zum Vereinigungspunkte des Song-ki-kong und Song-bang-giang zum Si-kiang, zog den letzten Quellfluß aufwärts bis Talung, wo er den chinesischen Boden wieder verließ. Von Talung aus ging er im großen

nach Norden gerichteten Bogen nach Cao-bang, von wo die Rückreise über Dong-ke und Thul-ke angetreten wurde.

Im Winter von 1892 auf 1893 bereiste der Zoologe Dr. Friedr. Will aus Erlangen West-Borneo. Das Ergebnis dieser Reise stellte ihn zufrieden, an Unterstützung und Förderung hat es ihm nicht gefehlt. Besonders intelligent und hilfreich erwiesen sich die kleinen Dayakkinder. Gottfried Schneider, Mineningenieur, bereiste den Südosten Borneos und constatirte den großen Reichthum dieser Insel an Mineralschätzen, die leider noch unbehoben bleiben müssen, denn einerseits hat die Südwestküste keinen Hafen und andererseits steht die holländische Verwaltungsmaxime, Fremden Ländereien nicht zu verkaufen, hemmend entgegen. — Die große wissenschaftliche Expedition zur Erforschung Borneos hat mit einer Durchquerung des südwestlichen Theiles durch Professor Molengraff (Geologe) einen schönen Abschluß erreicht. Die übrigen Mitglieder der Expedition, Dr. Büttikofer (Zoologe) und Dr. Hallier (Botaniker) hatten bereits den Rückweg angetreten. Von Sintang am Kapuas ging es den Kapuas selbst aufwärts bis Boenoet, dann von Boenoet hinauf in den Tebaoeng, von dort über das ganz unbekannte Madigebirge (1250 Meter) in das Quellgebiet des Melaroi. Der Melaroi wurde abwärts befahren, ein linker Nebenfluß des Lebawai aufwärts bis zu seiner Quelle. Dann wurde der 2270 Meter hohe Boehit Raja, der höchste Berg von Niederländisch-Borneo und den Dajaks heilig, bestiegen. Etwas mehr östlich wurde dann das Grenzgebirge überstiegen und das Gebiet der zur Java-See fließenden Gewässer bei Olu-Kawin (besser Ulu-Termangori) erreicht. Nun ging es in die Samba, einen mächtigen Nebenfluß des Kalingan, und durch letzteren in die Java-See und nach Banjermassin (3. September bis 2. November). Fast die ganze Strecke ist von Europäern noch nie betreten worden. Auf einer Tour vom 11. April bis 25. Juni war es Herrn van der Wiligen gelungen, die Wasserscheide zwischen der Ost- und Südküste auf einer östlichen Route zu überschreiten.

Die zwei kleinen im Osten der Andamanen gelegenen Inseln Narcondam und Barren-Island wurden vom Botaniker Dr. Praim besucht. Beide sind bekanntlich vulcanisch. Narcondam erhebt sich bis zu 710 Meter, besitzt keinen eigentlichen Krater und ist fast ganz mit Wald bedeckt. Barren-Island dagegen besteht aus einem ungeheueren Krater mit einem centralen Kegel aus späterer Zeit, der mit vegetationslosen Aschenhaufen bedeckt ist, alle anderen Abhänge bedecken, wenn sie nicht zu steil sind, Bäume und Gesträuch. Professor Kükenthal aus Jena bereiste seit Ende 1893 die Molukken, besonders aber Halmahera und hat auf drei Fahrten reiche Sammlungen zusammengebracht. Auch der Nordküste von Borneo wurde ein Besuch gemacht und über Einladung des Rajah von Sarawak wurde der noch wenig bekannte Barano-District in Begleitung Charles Hose's durchforscht. Die Ergebnisse sind rein ethnographische. Die Regierungsgrundsätze des Rajah Brooke finden die rückhaltslose Anerkennung Kükenthal's.

Nach mehr als zehnjähriger Arbeit ist von den damit betrauten Beamten des Bergwesens in Niederländisch-Indien unter der Leitung von Dr. R. D. M. Verbeek die geologische Aufnahme von Java vollendet worden. Die Früchte dieser Arbeit sind in einer aus 276 Blättern bestehenden Karte niedergelegt; letztere sind im Maßstabe von 1 : 200.000 gedruckt worden, was der Hälfte der Größe der früher veröffentlichten Residentschaftskarten entspricht. Dieser Arbeit wohnt nicht nur ein hoher wissenschaftlicher Werth, sondern zugleich auch eine ungemein praktische Bedeutung in volkswirthschaftlicher Hinsicht inne, denn jetzt erst wird es möglich sein, durch Vergleichung der beiden

genannten Karten den Zusammenhang zwischen der Bodenbeschaffenheit und der Flora zu untersuchen und dadurch die zweckmäßigste Art und Weise des Culturssystemes zu finden. Von den Residentschaftskarten fehlen nur noch zwei, die der Preanger Regentschaften und von Bantam, erstere wird in diesem Jahre fertiggestellt werden, worauf alsbald die andere in Angriff genommen werden soll.

5. Amerika.

Von Dr. J. M. Jüttner.

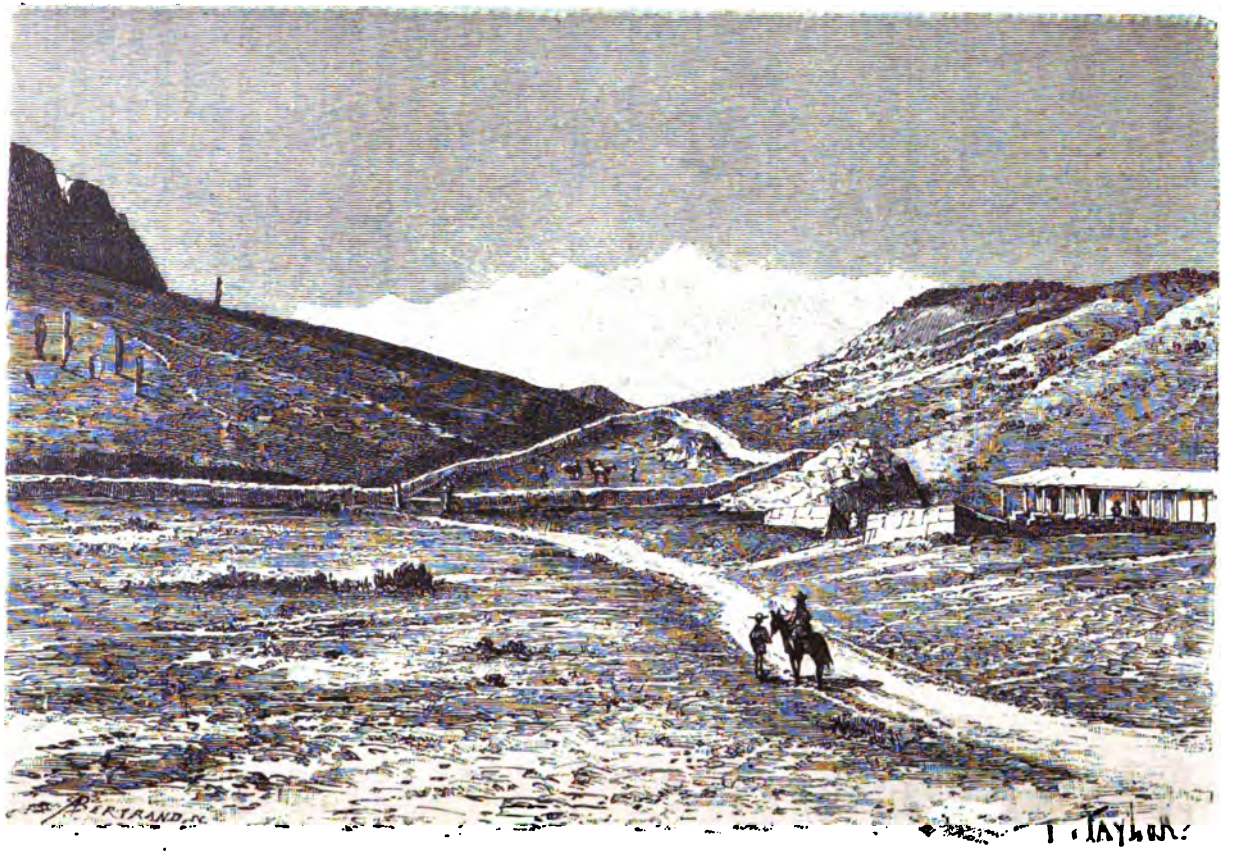
(Mit einer Karte.)

Von ruhiger geographischer Forscherarbeit ist in Amerika eigentlich nur in Nord-Amerika die Rede, in allen übrigen Theilen, mit wenigen Ausnahmen, herrscht eine Unruhe und politische Zerfahrenheit, die an und für sich im Interesse des Volkswohles tief zu bedauern ist, zugleich aber die geographische Forschung erschwert oder ganz unmöglich macht, da es nicht nach jedermanns Geschmack ist, als Spion aufgegriffen zu werden. Leider werden aber auch über viele Reisen, wie die der Beamten der Hudson-Bai-Company, nur spärliche Nachrichten mitgetheilt, was in dem angezogenen Falle um so bedauerlicher ist, als man auf lange Zeit fast einzig und allein auf derartige Berichte angewiesen ist.

Schon im Sommer 1890 haben zwei Agenten der Gesellschaft, Pike und Mc Kay, das Gebiet im Norden des Großen Sklaven-Sees durchstreift und einen Theil des Großen Fischflusses, der seit 1834 nicht mehr erreicht wurde, verfolgt. Auch fanden sie im Westen des Aylmer-Sees einen größeren See, der Mc Kay-See benannt wurde. Sein Abfluß, der Lokhart River, strömt zum Aylmer-See.

Der canadische Geologe A. P. Low ist, nachdem er am Hamilton River überwintert hatte, nach der Durchkreuzung von Labrador zurückgekehrt. Er erklärt die Grand Falls für den größten Wasserfall Amerikas; er hat auf einer Strecke von 19 Kilometer ein Gefälle von 230 Meter. Low hat bereits 1888 im westlichen Theile der Halbinsel gearbeitet und eigentlich Labrador erschlossen, die Reisen in den Jahren 1893 und 1894 aber gehören zu den ergebnisreichsten. 9100 Kilometer Weges, von denen 3280 Kilometer durch völlig unbekanntes Gebiet gingen, wurden zurückgelegt. Die wichtigsten topographischen Ergebnisse sind die Aufnahmen des East Main und des Hamilton River, des Koksoak und des Quellsees des Nordwest River, des Michi Wamow. Durch Low's Reisen ist der physische Charakter, sowie das Klima Labradors in den Hauptzügen festgelegt und das Land, das bisher als öde und unfruchtbar verschrien war, als ganz geeignet für Weiße zur Ansiedelung gefunden worden. Auch wurden ungeheuere Massen Eisenerz entdeckt, welche heute allerdings noch werthlos sind. Desgleichen wurden zahlreiche Spuren aus der Eiszeit bemerkt. — Aus Labrador ist auch eine von der Universität von Pennsylvanien ausgerüstete Expedition zurückgekehrt, die unter Leitung des Professors Hite zwei Monate lang den nördlichen Theil von Labrador durchstreifte. Die Forscher nahmen den Lauf des White Bear-, sowie des Eagle und Paradise-Flusses auf, entdeckten mehrere große Wasserfälle und brachten überdies eine große Sammlung naturwissenschaftlicher Gegenstände mit nach Hause.

Zwischen den Vereinigten Staaten und England wird demnächst ein Grenzstreit ausbrechen. Als im Jahre 1867 die Vereinigten Staaten Alaska von Rußland kauften, wurde auf die Feststellung der östlichen Grenze von Alaska kein besonderes Gewicht gelegt und nur bestimmt, daß die Grenzlinie



Vor der Cordillere. (Zu S. 560.)

Lagune del Inca in der Cordillere. (Zu S. 561.)

auf der Strecke zwischen dem Portland Sund und dem Punkte, wo der 141. Längengrad die Küste schneidet, 10 Meilen von der Küste landeinwärts gedacht werden sollte. Damals hielt man das Binnenland jener Strecke für gänzlich werthlos, in den letzten Jahren hat sich aber herausgestellt, daß daselbst sich überaus reiche Goldlager befinden. Damit ist die Nothwendigkeit einer Feststellung der Grenze gegeben, aber es handelt sich dabei um die Frage, was der Ausdruck „10 Meilen von der Küste" bedeute. In den Vereinigten Staaten ist man der Ansicht, daß die Grenzlinie allüberall auch den Einbuchtungen der Küste zu folgen habe, die Engländer hingegen rechnen nur die äußersten Spitzen des Landes als Ausgangspunkt und haben bereits begonnen, in diesem Sinne die Grenze abzustecken, wodurch die Goldgruben wie auch die Stadt Juneau ihnen zufallen würden. Da man in den Vereinigten Staaten nicht gewillt ist, dieser Auffassung Englands sich zu fügen, so wird diese Frage wahrscheinlich vor einem internationalen Schiedsgerichte zum Austrag gebracht werden müssen. Zur Untersuchung der Goldfelder Alaskas hat der Congreß erst unlängst 5000 Dollars angewiesen. Was die Bezeichnung der Halbinsel anbelangt, so ist zu bemerken, daß der Name Alaska verstümmelt ist aus ala'kshak, welches so viel als „Festland" bezeichnet und dem Wortschatze der Sprache auf den östlichen Aleuten entstammt. Unalaschka ist zusammengesetzt aus a'ngun und alakshak, wobei a'ngun Westen bedeutet, somit also bedeuten würde: im Westen vom Festlande. — Die verschiedenen Abtheilungen der U. S. Coast and Geodetic Survey, welche im Sommer 1894 die Grenze zwischen Alaska und Brit. Canada und dann auch das ganze Gebiet der Südostküste von Alaska aufgenommen und vermessen haben, benützten vorzugsweise die Flüsse. Die südlichste Vermessungsabtheilung befuhr den schmalen reißenden Unuk, der zwei schwer zu befahrende Cañons enthält. Eine zweite Abtheilung war auf dem Chilkut, dem gewöhnlichen Wege für Grubenarbeiter, die dem Yukon zustreben, längs einer Strecke von 50 Kilometer thätig. Eine dritte arbeitete auf dem Chilkaht, zwei weitere Abtheilungen waren nach der Yakutat-Bai gesandt worden, um den Mount Elias und Mount Logan zu vermessen. Nach ihren Ergebnissen liegt der Mount Elias unter 60° 17' 34,4" nördl. Br. und 140° 55' 19,6" westl. L., der Mount Logan 60° 34' 0,7" nördl. Br. und 140° 23' 48,9" westl. L. Die Höhe des ersteren beträgt 5491 Meter, des letzteren 5947 Meter (!).

Betreffs der Zahl der in den Vereinigten Staaten noch lebenden Rothhäute gingen die Ansichten vielfach auseinander; einige wollten trotz der Zählungen an eine Abnahme der Indianer nicht glauben. Nach den jetzt veröffentlichten Berichten des Censusbureaus betrug aber die Zahl der innerhalb der Vereinigten Staaten lebenden Indianer bei der im Jahre 1890 aufgenommenen Zählung 248.258 Köpfe. Im Jahre 1850 belief sich ihre Zahl noch auf 400.764, sie sank aber bis 1860 auf 339.421, bis 1870 auf 313.712 und bis 1880 auf 306.543 Personen. Der Rückgang innerhalb der zehn Jahre von 1880 bis 1890 beträgt demnach 58.285.

In den Staaten Neu-Mexico, Arizona, im südlichen Theile von Utah und Colorado, wo noch heute die Pueblo-Indianer in eigenthümlichen Dörfern, aus Haufen zusammengefügter Kammern bestehend, wohnen, finden sich in den Cañons längst verlassene Ruinen in Natur- oder künstlichen Höhlen, in denen der Mensch einst Zuflucht vor den Feinden suchte. Zu den Erforschern dieser Ruinengebiete gehört auch G. Nordenskiöld, der die Mesa verde im südwestlichen Colorado in dem Bogen, den der Rio de los Mancos bildet, unter-

suchte. Die Ansiedelungen dieser „Cliffdwellers“ (Höhlenbewohner) sind je nach der Beschaffenheit der Felswand ungemein verschieden, es giebt da ganz kleine Häuschen und Fronten von 100 Meter Länge, die wieder bis 40 Meter in die Grotte hineinreichen. Alles spricht dafür, daß die Klippenburgen den Vorfahren der Pueblo-Indianer in Kriegszeiten als Zufluchtsörter gedient haben, zumal bei den heutigen Pueblo-Indianern eine Erinnerung daran noch immer vorhanden ist.

An dieser Stelle dürfte es nicht ganz unpassend sein, eines Staates zu erwähnen, von dem die wenigsten etwas wissen, der aber doch sehr interessant ist; es ist der im südöstlichsten Theile von Yucatan gelegene, etwa 25.000 Quadratkilometer umfassende Maya-Staat mit der Hauptstadt Chan Santa Cruz (Klein-Heiligenkreuz). Dieses Gemeinwesen verdankt seine Entstehung einem Aufstande der Indianer Yucatans gegen die Nachkommen der spanischen Eroberer im Jahre 1851, dem schon furchtbare Kämpfe vorausgegangen waren, in denen Tausende von Menschen und viele Ansiedelungen zugrunde gingen. Leider scheint sich auch an diesem Indianerstaate zu bewahrheiten, was oft behauptet worden ist, daß die Indianer nach der Berührung mit der europäischen Cultur den ganzen inneren Halt verloren haben, und daß sie der Bevormundung bedürfen, um nicht ganz zugrunde zu gehen. Auf sich angewiesen, fallen sie dem Trunke, dem Müßiggang und den ansteckenden Krankheiten zum Opfer. Der Staat Chan Santa Cruz ist ein neuer Beleg für diese Ansichten, denn seine Geschichte berichtet nur von zunehmender Verwilderung und Selbstauflösung des Volkes, während die Stammesbrüder auf der mexicanischen Seite ganz leidlich fortschreiten.

Zu den vielen Goldlagerstätten gesellt sich jetzt auch Süd-Dakota. Daselbst sind ungewöhnlich reiche Goldlager bei Kaystone in den Black Hills in Süd-Dakota erschlossen worden. Besonders die neue Holy Terrorgrube ist reich an Adern, wo das Gold theils frei, theils an andere Metalle gebunden liegt. Der Ertrag wechselt zwischen 30 und 5000 Dollars Gold auf die Tonne Gestein.

Der einen Augenblick bedenkliche Grenzstreit zwischen Mexico und Guatemala hat mit einem Rückzuge des letzteren geendet. Guatemala erklärt in einem Vertrage, daß es niemals die Absicht hatte, Mexico zu beleidigen, sondern nur glaubte, seine Rechte auf das Gebiet westlich vom Launtanflusse auszuüben. Sodann erklärt es sich bereit, den von seinen Beamten daselbst angerichteten Schaden nach einer schiedsrichterlichen Festsetzung der Beträge zu vergüten. Mexico verzichtet auf eine Vergütung zur Deckung seiner Kosten für Kriegsrüstungen. Guatemala räumt Mexico das Recht ein, die Gebiete westlich vom Chixoy- und vom Usumacintaflusse sofort zu besetzen, ebenso das im Vertrage von 1882 Mexico zugesprochene, von Guatemala aber bisher nur unter der Bedingung einer vorherigen genauen Abgrenzung zur Verfügung Mexicos gestellte Gebiet; dafür erkennt Mexico die von Guatemala vorgenommene Abgrenzung an. — Dr. Karl Sapper untersuchte im Jahre 1894 einige der weniger bekannten Vulcane Guatemalas, so den Acatenango (3950 Meter), den Vulcan von S. Pedro (3050 Meter) und eine Anzahl weiterer Vulcane, die der Forscher als westliche Vulcane zusammenfaßt.

Vicomte de Brettes bereiste im Auftrage der französischen Regierung Columbia, besonders die Central-Nevada und hat recht schöne Ergebnisse auch auf topographischem Gebiete zu verzeichnen, besonders wichtig sind die Forschungen in der Sierra Nevada de St. Martha. Mitte Juli 1894 gelangte der Reisende nach Taminakka, um von da aus mit Indianern, wie im Jahre 1872,

aufzubrechen. Es gelang ihm aber nicht, Einheimische für seinen Plan zu gewinnen, weshalb er die Absicht, von Osten nach Tairua vorzudringen, aufgab und vom Norden längs des Rio Montaiji oder Burilaca seinen Weg nahm. Das Thal von Tairua, das 564 Kilometer lang ist und einst so gut bevölkert war, ist aber jetzt ganz verödet. De Brettes fand die Stelle, wo einstmals die Indianerstadt Sincorona stand, welche von den Spaniern 1571 zerstört wurde, und weiterhin noch zwei Städte. Die Reise gab ein außerordentlich reichhaltiges archäologisches Material und es wäre wünschenswerth, wenn das Thal mit seinen Bauten systematisch durchforscht würde.

Im Jahre 1893 durchforschte Albino Carranza im Auftrage der geographischen Gesellschaft in Lima den District von Chancha mayo; seine Reise ergab auf geographischem und ethnographischem Gebiete so manches Neue. — Um wieder einmal auf die tirolisch-rheinische Colonie Pozuzo in Peru zurückzukommen, sei erwähnt, daß dieselbe nach Briefen des wackeren Pfarrers Jos. Egg aus Pozuzo und des Lehrers Aug. Herz infolge der Entwickelung des Cocabaues einen neuen Aufschwung genommen hat. Die Verhältnisse sind recht befriedigend und mit frohem Muthe sieht man dort der Zukunft entgegen. Möge es den vielen größeren und kleineren deutschen Ansiedelungen in Süd-Amerika ähnlich ergehen! — Bolivien, das jetzt auch seinen Grenzstreit mit Peru bekommen hat, läßt schon seit geraumer Zeit die Amazonaszuflüsse im nördlichen Grenzgebiete erforschen, um eine schiffbare Wasserstraße aufzufinden. 1893/94 hat Col. Pando das Gebiet des Purus und seines Zuflusses Acre (Aquiry) durchforscht. Auch der Javary und der Jurua sollen mit einbezogen werden. Der Javary, die Grenze zwischen Peru und Brasilien, bildet nach einem Artikel in einer peruanischen Zeitung („El Commercio") auf seiner ganzen Strecke keine Insel und ist nirgends über 1 Kilometer breit; auf dem rechten Ufer nimmt er schiffbare Flüsse, Itecuai und Curuza, auf dem linken Ufer den Süd-Javari und den José-Galvez, welche wenig schiffbar sind, auf. Die Itecuai hat als Nebenflüsse den Itui und Rio Branco, die Curuza den Manuel Pardos. Der sogenannte Jaquarana ist der Oberlauf des Javary. Der Javary ergießt sich in drei Armen in den Amazonenstrom; seine Ufer sind aber häufig überschwemmt, weshalb es nicht angeht, unmittelbar an demselben größere Niederlassungen zu errichten. Die ganze Umgebung — besonders des Curuza und Itecuai ist reich an Kautschuk „jebe" und „caucho", zwei Arten, welche auf ganz verschiedene Weise gewonnen werden. Die enorme Vegetationskraft soll alle acht Jahre eine Ausbeute der Kautschuk liefernden Bäume zulassen.

Vom Norden bis in den äußersten Süden Amerikas sind Grenzstreitigkeiten an der Tagesordnung. Abgesehen von den politischen Verwickelungen, die sich aus ihnen ergeben, haben sie für die Geographie das wichtige Resultat, daß von den betheiligten Mächten Expeditionen entsandt werden müssen, um bei dem absoluten Mangel an brauchbaren Karten für die Unterhandlungen durch Aufnahmen ein positiveres Substrat zu haben, als es jetzt vorhanden ist. Wir werden weiter unten allerdings sehen, daß das Arbeiten bei einer solchen Expedition nicht immer glatt verläuft, weil ein oder der andere Staat das größte Interesse daran hat, die wirklichen Verhältnisse so lange als möglich zu verschleiern und unaufgeklärt zu lassen. Uebrigens wären die deutschen Forscher und Reisenden dringendst auf die Gefahren aufmerksam zu machen, die aus solchen Dienstleistungen unter den gegenwärtigen Umständen für sie entstehen können. Für den Touristen kann die Sache ganz glücklich noch ablaufen, sobald aber Vermessungsarbeiten vorgenommen werden, kann es ungemüthlich enden.

Wie viel Staub hat doch die durchgehends durch deutsche Kräfte unternommene Palena-Chubut-Expedition aufgewirbelt?

Ueber den Verlauf und die Ergebnisse dieser Palena-Expedition liegt nun der Bericht von Dr. Paul Krüger vor. Im Auftrage der chilenischen Regierung wurde während der Monate December 1893 bis März 1894 eine Durchforschung der Andes-Thäler und Flußgebiete zwischen dem 43. und 44.° südl. Br. unternommen; vor allem aber sollte versucht werden, das Quellgebiet des Palenaflusses von Chile aus auf dem Landwege zu erreichen. Schon 1886 war R. Serrano den Palena aufwärts gefahren und hatte dabei erfahren, daß der Fluß die Central-Cordilleren durchbreche und seine Quellen weit im Osten haben müsse. Neben dieser chilenischen Expedition steht eine zweite argentinische, die L. Fontana's, welche die Aufsuchung neuer Gebiete für Ansiedler zum Zwecke hatte. Fontana zog den Chubut und dessen Nebenfluß Teca aufwärts. Die veröffentlichten Karten stimmen aber weder untereinander, noch mit der Karte von Argentinien (Dr. L. Brackebusch) überein. Um diese Uebelstände zu beheben, rüstete Dr. H. Steffen mit Unterstützung des chilenischen Grenzcommissärs Don Diego Barros Arana zwei Expeditionen aus; Steffen und O. v. Fischer sollten den Palena aufwärtsfahren und durch das Thal des Chaviñique-palla, eines Nebenflusses des oberen Palena oder Carrileufu, nördlich in das „Thal des 16. October" vordringen. P. Kramer, Dr. P. Stange und Dr. Krüger sollten von Osorno aus über die Cordillere und dann durch die argentinische Pampa südlich zum „Thal des 16. October" zu gelangen suchen, um die Vereinigung mit der anderen Expedition zu erzielen. Die zweite Expedition zog unter großen Mühen und Beschwerden über den Puyehue-Paß (1430 Meter) auf die argentinische Seite in das Gebiet des Nahuelhuapi-Sees (770 Meter), der seinen Namen von der in ihm liegenden, 20 Kilometer langen, dicht bewaldeten Insel Nahuelhuapi=Tigerinsel hat. Der See hat fast durchgehends Steilufer, seine Längenachse verläuft von Südwest nach Südost, daselbst erreicht er auch seine größte Breite (12 Kilometer). Das nun gebotene Kartenbild stimmt mit dem O'Connor's (Brackebusch), nicht aber mit dem von J. v. Siemiradzki in Peterm. M. 1893 gegebenen überein.

Am Nahuelhuapi, dessen Umgebung bei einem zukünftigen Kriege zwischen Chile und Argentinien als einer der Kriegsschauplätze angesehen wird, wurden die Forscher bereits für Spione angesehen, ein Verdacht, der sie anfangs belustigte, ihnen später aber ein höchst unliebsames vorzeitiges Ende der Expedition bereitete. Vom Ostende des Sees ging nun der Marsch südlich durch die Pampa bergab, bergauf und über eine Anzahl Flüsse und Thäler, welche zum Chubut entwässern; sie haben heute andere Namen, die noch von Brackebusch z. B. verzeichneten Namen sind seit einigen Jahren mit der Ausrottung der Bewohner durch die Argentiner verschwunden. Ende Januar erreichte die Expedition den Chubut und kurz vor Schluß des Monates das „Thal des 16. October". Alle Bäche, welche dieses Thal bewässern, fließen in der Südwest-Ecke zu einem Fluß zusammen, der von den Thalbewohnern Carriléufu genannt wird, für den man aber Fontana's Staleufu vorzieht, um eine Verwechslung mit Serrano's Carrileufu (Oberer Palena) zu vermeiden. Zwischen dem nach Westen entwässernden Staleufu und dem Chubut zieht eine Cordillerenkette als Wasserscheide, welche als interoceanische Wasserscheide nach dem chilenisch-argentinischen Grenzvertrage von 1881 das „Thal vom 16. October" Chile zuweist. Ueber den weiteren Verlauf des Staleufu ist nichts bekannt. Am 6. Februar trafen die beiden Expeditionen zusammen. Die Ausführung des ganzen gestellten

Arbeitsprogrammes wurde durch die am 7. Februar erfolgte Verhaftung durch eine argentinische Cavalleriepatrouille vereitelt. Argentinien versucht nämlich jede Aufklärung über die Terrainverhältnisse der Andenthäler zwischen dem 43.° und 44.° östl. Br. so lange als möglich zu verhindern. Die Rückreise der Forscher erfolgte von Junin aus nach La Union. Diese Grenzfrage ist also noch nicht gelöst, der andere Grenzstreit zwischen Argentinien und Brasilien um das Besitzrecht eines nicht unerheblichen Theiles des Gebietes der Misiones ist von R. Cleveland zu Ungunsten Argentiniens entschieden worden. Das bisher streitige Gebiet liegt an der Südwestgrenze Brasiliens, ist überaus fruchtbar und wurde von den Jesuiten colonisirt, welche die bekehrten Indianer zu einer streng geschlossenen Arbeitsgesellschaft heranzubilden bestrebt waren. Von jenem großen Unternehmen sind heute nur noch Ruinen vorhanden. Bei dem Vergleich zwischen Spanien und Portugal trat Spanien jenes Gebiet an seinen Nachbar ab und erhielt dafür eine Insel im La Plata. Als Grenzfluß wurde ein kleiner Fluß, Santo Antonio, angegeben. Später ergab sich aber, daß es zwei Flüsse desselben Namens giebt, von denen der eine etwa 30 Meilen weiter ostwärts liegt als der andere. Dadurch entstand der Zweifel über die Zugehörigkeit des Gebietes, das zwischen den beiden Flüssen liegt. Die zweite Grenzfrage ist mit Frankreich zu lösen. Französisch-Guyana grenzt an den brasilianischen Staat Para, wo die Brasilianer den Ayapock und die Franzosen den Araguaya als Grenze haben wollen. Im streitigen Gebiete sind besonders in den letzten Jahren reiche Goldlager entdeckt worden, Schaaren von Goldsuchern aus allen Ländern kamen dort zusammen. Raub und Mord waren die Folge. Frankreich hat deshalb kürzlich den Vorschlag gemacht, aus Brasilianern und Franzosen eine Commission zu bilden, die bis zur Entscheidung der Grenzfrage die Ordnung zu wahren habe. Eine dritte Frage schwebt zwischen Brasilien und Venezuela. — Für Brasilien droht aber eine ganz andere Gefahr noch, an der leider die Unvernunft der Menschen in ganz besonderer Weise schuld trägt. Wie auf der ganzen lieben Welt, so hat man auch in Brasilien mit dem Walde unverantwortlich gewirthschaftet und die Folgen sind heute schon in der Austrocknung der Flüsse und einer Klimaverschlechterung überhaupt ganz empfindlich bemerkbar. Besonders verderblich waren die „Seccas" (Trockenheit) von 1877 bis 1888. Einzelne Staaten, wie Ceara, leiden ganz besonders darunter; bevor aber nicht Ruhe eingetreten sein wird, dürfte kaum an Abhilfe zu denken sein und die Errichtung forstwissenschaftlicher Versuchsstationen unter sachkundiger Leitung europäischer Fachleute wird noch lange ein frommer Wunsch bleiben.

Argentinien hat übrigens ebenfalls im Jahre 1894 unter der Leitung Ramon Lista's eine Expedition abgesandt, um das Quellgebiet des Chubut und die südlichen Zuflüsse des Nahuelhuapi zu untersuchen. Das wichtigste Ergebnis dieser Reise ist die Entdeckung eines großen Sees, der zahlreiche Gebirgsbäche und kleine Flüsse aufnimmt. Er liegt an der Stelle, wo O. Fischer, der die Karte zu Krüger's, respective Steffen's Bericht zeichnete, einen Lago Puelo hat, den Lista „Lago Nuevo" getauft hat. Der See fließt zur pacifischen Seite ab. — Die Zahl der Araukanen, deren Macht seit 1882 von den Chilenen durch die Besetzung ihrer ganzen Gebiete endgiltig gebrochen ist, beträgt etwa 50.000. Um ihre Cultivirung machen sich ganz besonders die Franciscaner verdient, indem sie vor allem den Eingeborenen Liebe zur Arbeit einzuflößen verstehen, und nachdrücklichst ihnen einschärfen, daß es nothwendig sei, göttlichen und menschlichen Gesetzen Gehorsam zu leisten. Der Herrschaft der Chilenen fügen sie sich auch schon ganz gut — nur den Argentinern gegenüber verhalten

sie sich feindselig, da Argentinien die „Indianerfrage" einfach durch Ausrottung und Vertreibung der Eingeborenen löst. Zum Schutze der Araukanen und zur Sicherung des dauernden Besitzes ihrer Ländereien ist die chilenische Regierung seit 1883 unablässig thätig, doch kommen Ungehörigkeiten vor und die Schützlinge selbst erschweren der Regierung manchmal die Arbeit. Ungeduldige Politiker wollen allerdings durch eine Gleichstellung der Eingeborenen mit den übrigen Bewohnern der Republik über diese Uebergangszeit rascher hinauskommen, allein ein „sanfter Druck" unter Beibehaltung der gegenwärtigen Normen wird viel mehr ausrichten. — Von besonderem geographischen Interesse waren die Reisen von Alcid. Mercerat in Süd-Patagonien in den Jahren 1892 und 1893. Das Gebiet zwischen der Mündung des Santa Cruz und des Rio Gallegos wurde geologisch untersucht, dann der Rio Coy Inlet, ein Theil des Thales des Gallegos, der Rio Turbio, ein Nebenfluß des Gallegos, und der Lago Argentino erforscht. Mercerat betont nachdrücklich, daß hier die Anden keine natürliche Grenze bilden. Was die Darstellung des durchzogenen Gebietes anbelangt, so stimmt die Darstellung in Stieler's Atlas am besten, die große Karte von Brackebusch ist ungenügend.

Die 600 Kilometer westlich von der chilenischen Küste im Stillen Ocean liegende Insel Juan Fernandez (Mas a tierra der Chilenen) ist bis jetzt nur sehr selten von wissenschaftlich gebildeten Europäern aufgesucht worden, so 1885 von dem Deutschen Alexander Ermel aus Chile und kürzlich von Dr. Ludwig Plate aus Bremen. Letzterer ist von der Preußischen Akademie der Wissenschaften ausgesandt worden, um die zoologischen Verhältnisse des chilenischen Küstengebietes genauer zu studiren, und er benützte die Gelegenheit, anfangs Januar auf einem chilenischen Kriegsschiffe die Robinsoninsel zu besuchen. Dieses kleine Felseneiland hat 22 Kilometer Länge, 8 Kilometer Breite und eine halbmondförmige Gestalt. Mitten auf demselben erhebt sich ein 1000 Meter hoher Berg, der nach seiner Form Amboß (Yunque) genannt wird. Der Boden der Insel besteht aus vulcanischem Gestein und ist mit herrlichen immergrünen Wäldern bedeckt, die viele eigenthümliche Pflanzenarten aufweisen. Von Säugethieren finden sich nur Ziegen und Hunde, die natürlich eingeführt worden sind. Das Klima ist mild, aber das Wetter sehr unbeständig und durch häufige starke Regenschauer unangenehm ausgezeichnet. Die Insel gehört zu Chile und wird hauptsächlich nur von Walfischfahrern besucht. Ihre Bevölkerung beziffert sich auf etwa 50 Köpfe, darunter über die Hälfte Chilenen, die übrigen sind Engländer, Franzosen, Italiener, Spanier und Portugiesen. Im Jahre 1868 hatte ein Ingenieur namens Wehrhan aus Sachsen die Insel gepachtet und mit einer Gesellschaft von 60 bis 70 Köpfen ihre Bewirthschaftung übernommen. Die Ansiedler fanden damals bei ihrer Ankunft auf der Insel unzählige Ziegen vor, sowie 30 halbverwilderte Pferde und etwa 60 Esel. Man brachte Kühe und sonstiges Rindvieh, Schweine und Federvieh mit, ebenso die nöthigen Ackergeräthe, Werkzeuge zum Fischfang und Boote. Das Unternehmen scheint aber keinen gedeihlichen Fortgang gehabt zu haben, auch deutet die gegenwärtige, überaus buntscheckige kleine Bevölkerung des Eilandes nicht darauf hin, daß von den Wehrhan'schen Ansiedlern noch mancher dort vorhanden sei.

Zu der so vielfach aufgeworfenen und fast immer laienhaft beantworteten Frage nach dem Ursprunge der amerikanischen Cultur nimmt endlich in scharfer, nicht mißzuverstehender Weise Dr. Eduard Seler (Berlin) Stellung. Gegenüber den vertracten Hirngespinsten weist er klar und bündig nach, daß die

amerikanische Cultur nach jeder Richtung hin eine einheimische ist, welche zwar verschiedene Ausgangspunkte hatte, aber nie von der Cultur der alten Welt beeinflußt wurde. Es wäre zu wünschen, daß Seler mit seiner Ansicht durchdränge.

Der Weg über die Cordillere zwischen Argentinien und Chile.

Von J. Greger.

Im XVI. Jahrgange der „Rundschau" (S. 294 ff.) wurde bereits der transandinischen Eisenbahn ausführlicher gedacht; heute wollen wir eine Reise beschreiben, die Herr Director Dr. Wiegand vom Norddeutschen Lloyd in Bremen von Buenos Aires nach Chile unternommen hat, um diese Route kennen zu lernen und allenfallsige Verbesserungen im Anschlusse an die regelmäßigen Dampferverbindungen dieser Gesellschaft einzuführen. Als Begleiter des Herrn Dr. Wiegand war Herr Franz Vogler, der Vertreter des Norddeutschen Lloyd in Buenos Aires, ausersehen.

Wir entnehmen den verschiedenen in Buenos Aires und Valparaiso veröffentlichten Berichten Nachfolgendes:

Am 7. December 1894 (Freitag) benutzten die beiden Reisenden den directen Zug (tren del Pacifico) von Buenos Aires nach Mendoza, wo sie am Sonntag früh 9 Uhr anlangten. Dieser directe Zug führt Schlafwagen, wie solche in Nord-Amerika benutzt werden und welche zwei Abtheilungen haben, von denen die größere zwölf Betten enthält, die kleinere in Räume zu zwei bis vier Betten eingetheilt ist. Was die Bedienung dieser Schlafwagen anlangt, so ist dieselbe eine vorzügliche, während auf die Waschvorrichtungen wenig Sorgfalt verwendet wird, denn das durch den ewigen Staub der argentinischen Pampas fortwährend verunreinigte Wasser sollte doch öfters erneuert werden, was aber nicht geschieht. Auch sind die betreffenden Wagen vor diesem Staub, der eine Hauptunannehmlichkeit der Reise bis Mendoza bildet, nicht geschützt, während z. B. auf der Route der Pennsylvaniabahn in Nord-Amerika diese Wagen mit praktischen Doppelfenstern versehen sind, um einen derartigen Uebelstand zu vermeiden. Auch die Restauration läßt zu wünschen übrig, während die Getränke vorzüglich sind.

In Mendoza ist 24stündiger Aufenthalt, was nach der ermüdenden Fahrt eine außerordentliche Annehmlichkeit bildet. Die am Montag und Mittwoch in Buenos Aires abgehenden Züge haben dagegen directen Anschluß, so daß die Reisenden, nachdem sie schon zweimal im Schlafwagen übernachtet haben, gleich darauf ein zweifelhaftes Nachtlager in Las Cuevas durchmachen müssen, um am frühen Morgen die anstrengende Tour über den Uspallatapaß zu unternehmen und abends in Santiago oder Valparaiso anzulangen. Wenn die Reisenden das nicht wollen, müssen sie einen Aufenthalt von 48 Stunden in Mendoza nehmen.

Am Montag, den 10. December früh, setzten die Touristen ihre Reise fort. Der Bahnzug steigt in dem Thal des Rio Mendoza in die Höhe, eine Fahrt, die durch kühne Brückenbauten und Tunnelanlagen interessant ist. Zwischen den Stationen Rio Blanco und Puente de las Vacas werden die größeren Steigungen durch Zahnradbetrieb überwunden. In letzterer Station wartete der Reisenden ein Frühstück, dessen Güte sie in Anbetracht der schwierigen Transportverhältnisse überraschte; dagegen sind die Einrichtungen für Beherbergung der Fremden über Nacht sehr bescheiden und auf verwöhntere Ansprüche nicht be-

rechnet. Um 2 Uhr nachmittags wurde die Fahrt im offenen Wagen fortgesetzt, immer dem Thalzuge folgend; um 4 Uhr stellte sich sehr starker Schneefall ein, der von der Station Puente del Inca bis nach Las Cuevas anhielt. Als man bei letzterer Station anlangte, waren Berg und Thal in eine weiße Decke gehüllt, so daß die Führer sagten, wenn es nicht über Nacht gefriere, wäre der Weg über den Cumbre-Paß nicht zu passiren. Aus diesem Grunde waren auch an diesem Tage keine Reisenden von der Westseite herübergekommen, sondern sie hatten es vorgezogen in Juncal zu bleiben. Nur ein einziger Führer, der den Weg gemacht hatte, hielt das Ueberschreiten des Passes am nächsten Tage für ausführbar. Das Essen in der Posada (Gasthaus) von Luis Leveley war reichlich und gut, doch ist es zur Zeit unmöglich, eine größere Anzahl Reisender zu beherbergen, und da der tägliche Verkehr schon jetzt circa 50 Personen beträgt, so wird eine Vergrößerung des Gasthauses angestrebt. Während der Nacht hatte es sehr stark gefroren, so daß man um $4^1/_2$ Uhr morgens — es war eben Frühlingszeit — den Weg zu Maulthier fortsetzen konnte. Der Aufstieg nach der Paßhöhe (3900 Meter) geschieht auf einem sehr steilen, schmalen Zickzackwege über loses Geröll. Trotzdem es gefroren hatte, bot der Schnee keinen festen Halt, da schon vorher eine 200 Stück zählende Rinderheerde den Weg passirt hatte, die eine Stunde früher aufgebrochen war. Deshalb hatten auch die Maulthiere einen schweren Stand und wateten mit großer Schwierigkeit in dem losen Schnee. Um 6 Uhr morgens gelangte man auf die Höhe des Passes, wo es sehr kalt war. Beim Ueberschreiten des Cumbre- oder Uspallata-Passes kommt man auch an einem in 1120 Meter Höhe gelegenen Gebirgssee vorüber, welcher nach dem alten Herrschergeschlechte in Peru die Laguna del Inca genannt wird. Rings umgeben hohe Berggipfel das Seebecken, in welches sie das Schmelzwasser ihrer Schneemassen entsenden. Früher war der See den Reisenden unter dem Namen Laguna verde (grüner See) bekannt; denn sein Wasser ist von prächtig grüner Farbe. Der Abstieg von der Paßhöhe ging $1^1/_2$ Stunden lang direct über steile Schneeflächen, da der breite Fahrweg auf der chilenischen Seite an vielen Stellen durch Schmelzwasser zerrissen und noch nicht ganz wiederhergestellt war. Nach weiteren $1^1/_2$ Stunden über schneefreie Wege und Abhänge kam man in Juncal um 9 Uhr morgens an, von wo aus man nach kurzem Aufenthalte auf bequemem Wege nach Salto del Soldado gelangte, um von da mit der transandinischen Bahn und von Los Andes mit der chilenischen Staatsbahn nach Valparaiso weiter zu reisen. Der Salto del Soldado ist eine enge, etwa 200 Meter tiefe Schlucht, durch welche ein reißender Gießbach tost, der in seinem weiteren Verlaufe in den Rio Aconcagua sich ergießt. Den Namen, der zu deutsch „Soldatensprung" heißt, erklärt eine alte Ueberlieferung. Ein von den Seinen versprengter und von den Argentinern verfolgter spanischer Soldat soll sich hier durch einen kühnen Sprung gerettet haben. Sein am Rande des Abgrundes aufbäumendes Roß hatte ihn abgeworfen; um nicht in Feindeshand zu fallen, wagte der Spanier in seiner Noth mit Hilfe der Lanze den Sprung über den klaffenden Spalt, der ihm zum Staunen seiner Verfolger glückte. In Llaillai wird umgestiegen und hierauf in einem bequemen Pullmann-Wagen die Reise beendet. An verschiedenen Punkten des durchzogenen Weges sahen die Reisenden die schon ziemlich fortgeschrittenen Arbeiten zur Vollendung der Bahn über den Paß, wie Häuser für die Beamten, Durchbrüche zur Zuleitung von Wasserkraft für die Bohrmaschinen u. s. w.

Herr Dr. Wiegand ist überzeugt, daß nach Vollendung dieser Linie Buenos Aires beinahe einen Verkehr haben wird wie New-York, da alle

Reisenden von und nach Europa diesen Weg nehmen werden. Auch der Verkehr zwischen Chile und Argentinien würde sich bedeutend heben. Die Möglichkeit, bequem und ohne allzu große Kosten nach Chile kommen zu können, würde z. B. viele Argentiner veranlassen, nach den schön gelegenen chilenischen Bädern, wie Cauquenes und Chillan, zu gehen. Welche ungeheuere Bedeutung die Bahn für den Handel haben würde, liegt auf der Hand.

Die Verbindung von Chile aus ist jetzt Gegenstand vieler Klagen seitens der Reisenden. Man muß jetzt von Valparaiso und Santiago aus nachmittags nach Los Andes, von wo aus dreimal wöchentlich ein Zug um 6 Uhr morgens nach Salto del Soldado abgeht, mit welchem die Reisenden um 1 Uhr in Juncal ankommen. Von Juncal geht es nachmitttags zu Maulthier über den Uspallata-Paß bis nach Las Cuevas, wo man gegen 7 Uhr abends eintrifft und über Nacht bleibt. Am nächsten Tage macht man eine dreistündige Wagenfahrt nach Punta de las Vacas, von wo aus der Zug um 2 Uhr nachmittags abgeht, um 8 Uhr 20 Minuten abends in Mendoza ankommt und hier Anschluß an den um 10 Uhr nachts nach Buenos Aires abgehenden Zug hat. Diese Zeiteintheilung hat für die Reisenden den einen Nachtheil, daß sie zweimal in der Cordillere übernachten müssen, einmal in Los Andes in einem sehr primitiven Gasthaus und dann in Las Cuevas, das auch nur sehr bescheidene Bequemlichkeiten bietet. Außerdem aber machen die Reisenden den fünf Stunden langen Weg von Juncal nach Las Cuevas über den Cumbre-Paß in der ungünstigsten Tageszeit, nachmittags, im größten Sonnenbrande und bei einem regelmäßig sich einstellenden heftigen und schneidenden Winde, der sich oft zum Schneesturm gestaltet. Unterwegs bieten höchstens die wenigen kleinen Hütten für die Post einen nothdürftigen Schutz. Auch ist der Schnee nachmittags, wenn er zu schmelzen anfängt, für die Maulthiere schwerer zu passiren und macht oft genug die Reise gefährlich, wenn nicht unmöglich.

Dr. Wiegand schlug wohl den Compagnien und den Eisenbahnverwaltungen einen anderen Fahrplan vor, doch wird selbstverständlich der alte Fahrplan bestehen bleiben, da man sich nicht ohneweiters auf Verbesserungen einlassen kann, die von einem Ausländer vorgeschlagen sind.

Der praktische Erfolg der Reise des Herrn Dr. Wiegand aber ist der, daß der Norddeutsche Lloyd in Bremen für die Folge directe Billets nach Santiago und Valparaiso und vice versa ausgiebt, welche die Reise über Buenos Aires mit einschließen und worauf nach Chile Reisende aufmerksam gemacht werden.

Astronomische und physikalische Geographie.

Ueber helle Hervorragungen an der Lichtgrenze des Mars.

Schon Schiaparelli hat auf das Sichtbarwerden von intensiv hellen Flecken auf der Marsscheibe aufmerksam gemacht, welche mehr oder minder einen permanenten Charakter aufweisen und daher in irgend einer Beziehung mit der physischen Beschaffenheit der Oberfläche dieses Planeten zu stehen scheinen. Im Jahre 1890 sind nun an der Lichtgrenze des Mars helle Flecken gesehen worden, welche einen ähnlichen Anblick boten als die Berge des Mondes, wenn dieselben unterhalb der Lichtgrenze zuerst sichtbar werden. W. W. Campbell schreibt nun in der Zeitschrift der astronomischen Gesellschaft des Pacific Folgendes zur Erklärung dieser Erscheinung.

Die Hervorragungen über die Lichtgrenze auf dem Mars können nur durch die Hypothese erklärt werden, daß sie von Bergketten stammen, welche die Lichtgrenze kreuzen

und in einigen Fällen mit Schnee bedeckt sind, während in anderen Fällen letzteres nicht nothwendig der Fall zu sein braucht. Es ist zulässig, anzunehmen, daß auf dem Mars Gebirge vorhanden sind, welche möglicherweise in großen Teleskopen gesehen werden können. Als Campbell den Mars bei 350- bis 525facher Vergrößerung im Juli 1892 beobachtete, befand sich der Planet 39,000.000 englische Meilen von der Erde entfernt und erschien bei der angewendeten Vergrößerung als mit bloßem Auge gesehen auf 75.000 bis 110.000 englische Meilen nahegerückt. Der Mond ist weit mehr als doppelt so weit entfernt und dennoch kann man mit bloßem Auge an seiner Lichtgrenze helle Hervorragungen wahrnehmen, die durch Gebirge verursacht werden. An dem hellen Rande des Mondes können dagegen Projectionen niemals mit bloßem Auge gesehen werden. Wenn man also an der Lichtgrenze des 240.000 englische Meilen entfernten Mondes mit bloßem Auge helle Hervorragungen der Oberfläche wahrnehmen kann, so darf man erwarten, ähnliche Hervorragungen gelegentlich auf der Lichtgrenze des Mars wahrzunehmen, wenn seine durch das Fernrohr scheinbar verminderte Entfernung geringer als die halbe Mondentfernung ist.

Um einen wirklich beobachteten Fall zu behandeln, führt nun Campbell die Beobachtung Perrotins vom 10. Juni an. Perrotin sah Hervorragungen von 0,2″ scheinbarer Höhe zu einer Zeit, als die Entfernung des Mars von der Erde 52,600.000 englische Meilen betrug. Der Berechnung gemäß wird dann die Länge der Hervorragung 51 englische Meilen. Nimmt man an, daß die Hervorragung durch eine Bergkette verursacht worden sei, welche sich aus dem nicht erleuchteten Theile der Marsoberfläche in die Lichtgrenze hinein erstreckte und die so hoch war, daß die Sonne sie erleuchtete, während der umgebende tiefere Theil der Marsoberfläche noch in Nacht lag, so wird die Entfernung des äußersten Theiles der erleuchteten Bergkette von der Lichtgrenze dann gleich 89 englische Meilen. Die näherungsweise Höhe eines Berges, der 89 Meilen von der Lichtgrenze absteht, und eben von den Sonnenstrahlen getroffen wird, ist für den Mars 1,89 englische Meilen.

Solche Höhen sind aber mit denjenigen auf unserer Erde vergleichbar und wir können, wenn solche Gebirge auf dem Mars vorhanden sind, sie in der Nähe der Lichtgrenze von der Erde aus wahrnehmen. Ein solches Gebirge sehen wir dann nicht infolge seiner Höhe allein, sondern vielmehr infolge seiner langen Ausdehnung, in der die Bergkette von der Sonne erleuchtet wird. Dies ist eine Folge des Umstandes, daß der Beobachter den Mars von der Erde und nicht von der Sonne aus sieht.

Befindet sich ein Gebirge am Rande des Mars, so kann es uns dagegen nur durch seine Höhe sichtbar werden, während seine Längenausdehnung nicht von Bedeutung ist. Deshalb ist auch keine helle Hervorragung am Marsrande beobachtet worden.

Die obige Hypothese giebt auch eine befriedigende Erklärung des permanenten Charakters der Hervorragungen, die in der That Nacht auf Nacht an der nämlichen Stelle gesehen wurden. Es fragt sich nur, ob zwischen 30° und 50° südl. Br., wo eben die Hervorragungen waren, auch schneebedeckte Spitzen wahrscheinlich sind. Campbell meint dazu, daß, wenn die Polarcalotten aus Schnee bestehen, wir auch erwarten dürfen, daß die Gipfel hoher Berge in allen Breiten auf dem Mars zu gewissen Zeiten des Marsjahres mit Schnee bedeckt sein werden.

Verschiedene Beobachter haben den Mars mit feinen Zacken oder Strichen gezeichnet, die von der Polarcalotte auslaufen. Es könnten dies möglicherweise Bergketten sein, auf deren Gipfeln der Schnee später schmilzt, als in den herumliegenden Ebenen. Auch ist es möglich, daß die Marsgebirge nicht hoch genug sind, um selbst an der Lichtgrenze gesehen zu werden, ausgenommen, wenn sie durch Schnee auf ihren Gipfeln viel heller sind als die umgebenden Flächen.

Man hat die hier besprochenen Hervorragungen durch Wolkenbildungen erklären wollen. Allein, wenn es sich um Wolken handeln würde, könnte dann die Erscheinung wahrscheinlich nicht einen solchen beständigen Charakter aufweisen. Auf der Erdoberfläche bilden sich zwar solche länger andauernde Wolken um kalte Berggipfel, allein bei einer solchen Voraussetzung würde man eben auf die Gebirgshypothese zurückgeführt werden.

Neue Mittheilungen über den Föhn.[1]

Dr. J. M. Pernter gelangte durch das Studium der fünfundzwanzigjährigen Beobachtungen zu Innsbruck (von 1870 bis 1894) zu folgenden Resultaten über die Heftigkeit, Dauer und die meteorologischen Eigenschaften des Föhns: Drückt man die Häufigkeit des Föhns durch die Anzahl der Tage aus, an welchen der Föhn wehte, so entfallen im Durchschnitte der 25 Jahre je 43 Föhntage auf das Jahr, d. h. also, Innsbruck hat während der

[1] Vgl. Anzeiger der kais. Ak. d. W. in Wien 1895, Nr. XIII.

12 Monate des Jahres etwa anderthalb Monate Föhn. Am häufigsten ist der Föhn in den Frühlingsmonaten (5 bis 6 Tage im Monat), diesen folgen October und November mit 4 bis 5 Föhntagen, die Wintermonate weisen durchschnittlich 3 Föhntage aus, und in den Sommermonaten, denen sich auch der September anschließt, stellt sich der Föhn monatlich nur an 1 bis 2 Tagen ein. Die Dauer des Föhns beträgt bald nur 1, bald mehrere Tage; die längste Periode war 8 Tage. Am häufigsten sind die kürzesten Perioden von 1 oder 2 Tagen Dauer, je länger die Periode, desto seltener kommt sie vor. Die längeren Perioden stellen sich fast nur in den Frühlingsmonaten ein. Das Verhalten des Luftdruckes bei Föhn zeigt im Durchschnitte ein Fallen des Barometers vor Föhn und meist auch noch anfänglich während des Föhns; der Luftdruck erreicht den niedrigsten Stand bei Föhn und fängt während desselben auch meist schon an zu steigen, um nach Föhn ziemlich rasch und stark sich zu erheben. Die Temperatur wird bei Föhn durchwegs und meist sehr beträchtlich erhöht. Im Durchschnitte aller Föhntage ist die Temperatur der letzteren gegenüber dem Jahresmittel aus den 25 Jahren um 2,9° C. zu hoch. Nach der normalen Temperatur aber, welche Innsbruck ohne Föhn zukäme, haben die Föhntage eine um 5,0° C. zu hohe Temperatur. In den Wintermonaten ist diese Erhöhung durchschnittlich sogar mehr als 8° C. Die Erhöhung der Mitteltemperatur von Innsbruck durch den Einfluß des Föhns beträgt im Jahresmittel 0,6° C., mit Ausschluß der warmen Monate sogar 0,8° C., ersteres entspräche einer Erniedrigung der Seehöhe von Innsbruck um 120 Meter oder einer Verschiebung seiner Lage nach Süden um 100 Kilometer, der Einfluß ist also ganz bedeutend. Die Feuchtigkeit wird bei Föhn sehr stark herabgedrückt; am stärksten ist diese Herabdrückung am Abende, ziemlich schwach des Morgens, der Föhn ist ein sehr trockener Wind. Die Bewölkung ist bei Föhn im Durchschnitte unter dem allgemeinen Mittel, nämlich 4,9; sie bleibt während des Föhns ziemlich constant und verwischt gänzlich den normalen täglichen Gang derselben. Vor Föhn nimmt die Bewölkung ziemlich rasch und beträchtlich ab, nach Föhn sehr rasch und stark zu, und sehr häufig treten dann — oft recht ergiebige — Niederschläge ein. Diese Niederschläge folgten stets dem Föhn nach, sie fallen niemals während des Föhns. Dennoch sind sie aber keine nothwendige Folge des Föhns, da in 25 Procent aller Fälle überhaupt keine Niederschläge nach Föhn eintraten. Am häufigsten fehlen die Niederschläge nach Föhn im Januar und in den Wintermonaten, im Juli gab es in den letzten 25 Jahren keinen Föhn, dem nicht Regen gefolgt wäre. Der Föhn tritt in Innsbruck sowohl als Südwest, als Süd, wie auch als Südost auf. Er weht immer mit kürzeren oder längeren Unterbrechungen und stoßweise, wie man zu sagen pflegt „herrisch". Seine Stärke ist sehr verschieden; er tritt eben sowohl als starker Sturm, wie als schwacher Wind auf.

Politische Geographie und Statistik.

Mittheilungen über die britische Kroncolonie Neu-Guinea.

Von Henry Greffrath.

Am 8. September 1888 ward der südöstliche Theil von Neu-Guinea im Umfange von 225.463 Quadratkilometer zu einer britischen Kroncolonie erhoben, ohne daß zuvor mit den Eingeborenen darüber war verhandelt worden. Es wurde ihnen bei der Aufhissung der Flagge und der folgenden Proclamation einfach bedeutet, daß sie in der Königin von England nunmehr einen neuen Oberhäuptling erhalten hätten, was ihnen aber unverständlich blieb. Die Administration wurde dem kürzlich zum Lieutenant-Governor avancirten Schotten Sir William Mac Gregor, Dr. med., welcher diese Stellung noch heute bekleidet, übertragen und ein aus fünf Mitgliedern — darunter vier officielle — bestehender Legislative Council ihm attachirt. Das Land war bis dahin eine terra incognita. Sir Mac Gregor hat sich während seiner sechsjährigen Administration durch unermüdliche Forschungen um die Kartographie und die weitere Kenntnis der Küsten und des Inlandes große Verdienste erworben. Er war auch der erste, welchem die Besteigung des 4025 Meter hohen Mount Owen Stanley gelang. Leider läßt sich ein ähnlicher Fortschritt im deutschen und holländischen Antheile von Neu-Guinea nicht constatiren.

Vor der Proclamirung war zwischen der englischen Regierung und den drei australischen Colonien Queensland, Neu-Süd-Wales und Victoria folgendes Uebereinkommen getroffen worden. Die letzteren, unter dem Vorsitze von Queensland, garantirten zu den Verwaltungskosten des Landes, unter Abzug der eingehenden localen Revenue, einen jährlichen

Beitrag von 15.000 Pfund Sterling und verpflichteten sich außerdem zur Uebernahme der halben Kosten für einen zu haltenden Regierungsdampfer. Dafür wurde ihnen die specielle Controle über die junge Colonie übertragen, womit sie einen wesentlichen Einfluß auf den Entwickelungsgang derselben gewannen. Der Administrator steht nämlich unter dem Gouverneur und der Regierung von Queensland, welchen alle zu erlassenden Gesetze und Verordnungen, alle finanziellen Ausgaben und jede Anschaffung von sonstigen Bedürfnissen zuvor zur Prüfung und Genehmigung vorgelegt werden müssen. Dieses Arrangement soll bezwecken, daß sich Neu-Guinea in seinen Einrichtungen den australischen Colonien möglichst homogen entwickelt und fortbildet, damit ein späterer engerer Anschluß an den Continent nicht ähnliche Schwierigkeiten darbietet, wie jetzt bei der Bildung einer Conföderation unter den australischen Colonien.

Wie bekannt, existiren im nördlichen Queensland nur dadurch blühende Zuckerplantagen, daß Südsee-Insulaner (Kanaken) als Arbeiter gegen niedrige Lohnsätze verwendet werden. Es ist nun verschiedentlich in Anregung gebracht worden, auch die Arbeitskräfte der Papuas auf den Zuckerplantagen von Queensland zu verwerthen, allein dies Verlangen wurde von Seiten der englischen Regierung aufs bestimmteste zurückgewiesen. Die Papuas hängen mit außerordentlicher Liebe an ihrem Geburtslande und an ihren Familien, und ihre Deportation nach Queensland würde sich nur unter Anwendung äußerster Gewalt ermöglichen lassen. Dadurch wäre dann aber der ruhige Fortschritt des Landes zur Cultur gestört, wenn nicht aufgehoben. Anstatt Civilisation würden blutige, mörderische Kämpfe mit den Eingeborenen entstehen und zur Ausrottung derselben wohl ebenso schnell führen, wie in den angesiedelten Districten Australiens. Die Anzahl der Papuas im britischen Neu-Guinea wird auf 325.000 bis 350.000 Köpfe geschätzt, während die der dortigen Weißen sich insgesammt auf kaum 300 beläuft, darunter wenig eigentliche Ansiedler.

Nach der geographischen Lage von Neu-Guinea läßt sich gerade nicht behaupten, daß das dortige Klima ein besonders ungesundes sei. Tropische Klimate wirken bekanntlich auf Weiße, welche an die verticalen Strahlen der Sonne nicht gewöhnt sind, immer mehr oder weniger entnervend und erschöpfend. „Die Sonne duldet das Weiße nicht," sagt der große deutsche Dichter. Von den auf den Südseeinseln grassirenden Masern und Keuchhusten scheinen die Eingeborenen des Landes frei zu sein. Aussatz zeigt sich hier und dort, aber nicht häufig, und ebenso kommt — meist auf kleinen Inseln mit Mangroven (Avicennia) und Sümpfen und mit wenig oder keinem laufenden Wasser — Elephantiasis zwar vor, jedoch viel seltener als auf den Fidschi- und den Samoainseln. Hautkrankheiten und Balggeschwülste bemerkt man oft. Der Schrecken des Landes aber ist die überall verbreitete Malaria, welche indes mehrentheils in milder Form auftritt. Die meisten Todesfälle unter den Eingeborenen resultiren von Pleuresie und noch mehr von Pneumonie, die beim Wechsel der Jahreszeit öfters epidemisch werden. Irgend welche medicinische Kenntnisse besitzen die Papuas nicht, wohl aber existiert eine Anzahl von Zauberern unter ihnen, welche bald durch Zauberei, bald durch gewaltigen Lärm die die Krankheit angeblich verschuldenden Dämonen zu vertreiben suchen. Mitunter legen sie sich auch mit Bogen und Pfeil in den Hinterhalt, um den sich zeigenden Dämon zu tödten.

Neu-Guinea kann nur für tropische Erzeugnisse nutzbar gemacht werden. Der Hauptbetrieb wird immer in Gewinnung von Bodenerzeugnissen bestehen, und der künftige Wohlstand des Landes vom Export an Zucker, Kaffee, Thee, Tabak, Baumwolle, Reis, Guttapercha und Kopra abhängen. Besonders für Tabak scheint Neu-Guinea gute Aussichten zu bieten. Cigarren, welche aus am Fly River gewachsenem Kraute angefertigt waren, wurden von Kennern als ausgezeichnet befunden. Es ist für beide Rassen gutes fruchtbares Land reichlich vorhanden. Sir Mac Gregor hat auf einem beträchtlichen Areale Plantagen von Cocosbäumen anlegen lassen. Von furchtbaren Orkanen, wie sie auf den Südsee-Inseln und auch in Australien, zumal an der Nordwestküste, vorkommen und schreckliche Verwüstungen anrichten, weiß man auf Neu-Guinea nichts. Ein Pastoralland wie Australien kann die junge Colonie nicht werden. Wenn auch domesticirtes Vieh gut gedeiht, so ist doch für Viehzucht viel zu viel dichter Urwald vorhanden, die Bevölkerung zu zahlreich, um ausgedehnte Weideflächen hergeben zu können, und ein Markt für Absatz zu fern. Die Viehzucht wird sich immer auf die Bedürfnisse der Bewohner beschränken müssen.

Der Landverkauf von Seiten der Eingeborenen an Weiße ist verboten und hat keine Giltigkeit. Alles Land, welches die Eingeborenen für ihren Unterhalt nicht nöthig haben und nicht benutzen und über welches auch bis dahin nicht anderweitig verfügt worden, gilt als sogenanntes, der britischen Krone gehöriges waste land und ist verkäuflich. Für Land, auf welchem Versuche mit neu einzuführenden Industrien gemacht werden sollen, ist der Preis auf 2 Shilling 6 Pence = 2,50 Mark pro Acre = 40,46 Ar festgesetzt. Sonst kostet der Acre für Ackerbau 10 Shilling, für Weidezwecke 2 Shilling und für Cocospflanzungen

5 Shilling. Größere Areale sind bis zum Umfange von 50 Acres verkäuflich oder auf Zeitpacht zu haben. Daß die Landpreise so hoch gestellt sind, hat seinen besonderen (wenigstens officiellen) Grund. Man will eine zu schnelle Ansiedelung der Weißen verhüten, bevor nicht die Eingeborenen eine gewisse Culturstufe erreicht haben. Indes thun doch wohl die klimatischen Verhältnisse das Meiste dazu, daß die Zahl der wirklichen Ansiedler zur Zeit noch sehr gering ist. Sie kommen und gehen. An Arbeitskräften fehlt es übrigens nicht. Die Eingeborenen sind gern bereit, sich gegen niedrige Löhne als Arbeiter zu verdingen, das gewöhnliche Zahlmittel für geleistete Dienste ist Tabak.

Die dichten Wälder bergen Bäume von zum Theile gigantischem Umfange und liefern auch viel werthvolles Nutzholz. In den neutralen Districten existirt besonders viel Sandelholz, mit dessen Export man zwar begonnen, aber kein einträgliches Geschäft gemacht hat. Die Hölzer Neu-Guineas werden erst ihre Geltung erlangen, wenn die leicht zugänglichen offenen Wälder Australiens mehr oder weniger verbraucht sind, und das wird noch lange dauern.

Spuren von Kohle wurden in einigen Gegenden entdeckt und Gold bisher nur in der zum britischen Neu-Guinea gehörigen östlichen Louisiaden-Gruppe in geringem Maße. Die bearbeiteten Orte auf diesen Insel scheinen jedoch schon ziemlich erschöpft zu sein. Im Jahre 1892 wurden 1235 Unzen Gold im Werthe von 4522 Pfund Sterling gefunden gegen 2426 und 3470 in den Vorjahren, in 1893 hatte sich der Ertrag beträchtlich vermindert.

Die Fischerei an der Küste von Neu-Guinea ist zwar nicht so ergiebig und gewinnreich wie die an den Küsten von Queensland, gewährt aber doch einer Anzahl von Leuten einen lohnenden Erwerb.

Die locale Revenue belief sich im Jahre 1892 auf 4784 (+ 2110) Pfund Sterling, so daß die drei vorgenannten australischen Colonien einen Zuschuß von 10.216, gegen 12.326 im Vorjahre zu der von ihnen garantirten Jahreseinnahme von 15.000 Pfund Sterling leisten mußten. Die nöthigen Ausgaben wurden dadurch voll gedeckt. Die Zölle auf eingehende Waaren sind auf 10 Procent ad valorem normirt, nur auf Tabak, womit die Eingeborenen für geleistete Dienste bezahlt werden, ist der Zoll auf 1 Shilling pro Pfund herabgesetzt. Der Import des Jahres bewerthete 23.756 (+ 8226), der Export, meist bêche de mer (Trepang), Perlmuscheln und Kopra, 11.289 (+ 2855 gegen das Vorjahr) Pfund Sterling.

Der Polizeidienst in der Colonie wird von einer aus sechzig Mann — Papuas aus den verschiedenen Districten des Landes — bestehenden Truppe unter Führung von Europäern besorgt. Die Leute verpflichten sich in der Regel auf zwei Jahre für den Dienst und bewelsen sich folgsam und zuverlässig.

Das Kolyma-Gebiet.

(Nach vierjährigem Aufenthalt von Dioneo.)

Das Kolyma-Gebiet ist nur in kleinsten, vereinzelten Gruppen von Russen bewohnt, die ihre Nationalität unter Jakuten (Tataren), Lamuten und Tschuktschen zum Theile verlieren. Die einst von Baron Wrangel ausgesprochenen Worte: „Hier stellt das Leben nur einen traurigen Kampf mit allen Schrecken des Frostes und des Hungers dar, sowie mit dem Mangel selbst von den allerersten Bedürfnissen und Freuden" finden hier ihre vollste Anwendung.

Die Hauptpunkte des Kolyma-Gebietes sind das obere, mittlere und untere Kolymsk, welche freilich den Namen „Stadt" nicht verdienen, den sie tragen. Im ersten Orte wohnen nur 9 Personen; in einer Entfernung von 20 bis 200 Kilometer leben etwa 100 Jakuten und Lamuten; während den officiellen Angaben nach hier eine Bürgerschaft von 40 Russen lebt, welche aber längst zugrunde gegangen, gänzlich verwildert und zu Lamuten geworden ist, d. h. sie ziehen mit Renthieren in den wildesten Gegenden umher.

Das mittlere Kolymsk (Sredne-Kolymsk) ist der Hauptort des Gebietes; hier stehen 20 bis 30 kleine Hütten ohne Dach auf der linken Uferseite der Kolyma, längs beiden Ufern des schmalen Flüßchens Ankulin zerstreut umherliegend. In Sredne-Kolymsk befindet sich die ganze Verwaltung des Gebietes; der Kreischef, der zugleich der oberste Richter ist; der Commandant der Befestigung Anüj; der Chef der Localtruppen des Gebietes (die aus 11 Kosaken bestehen, ohne Gewehre, ohne Uniformen).

Aehnliches gilt für das untere Kolymsk (Nishne-Kolymsk), der Unterschied besteht nur darin, daß die Bewohner nicht, wie die vorigen, vollständig Jakuten geworden sind, sondern ihre russische Sprache sich bewahrt haben und sich dessen rühmen, obwohl ihr physischer Typus sehr heruntergekommen und verkümmert ist.

Der Hauptort des Gebietes, Sredne-Kolymsk, wird von Kosaken und Bürgern bewohnt; die ersteren erhalten als Unterhalt zwei Pud Mehl (etwa 32 Kilogramm) im Monat; aber überall ihre Hand zur Ausbeute bereit habende Unternehmer kaufen ihnen das Mehl

bereits im voraus ab, drei Rubel für das Pud zahlend, aber freilich nicht in Geld, sondern in Waaren (d. h. besonders Branntwein à 3 Rubel die Flasche; Ziegelthee und Tabak), während die Käufer an den Fiscus ins Proviantmagazin das Mehl zu 12 Rubel pro Pud abliefern. Die Bürger leben vom Fischfang, der erst spät im Sommer beginnt. Bereits im März sind alle Vorräthe aufgezehrt; die Bewohner begnügen sich mit der Nahrung der Hunde: Fischgräten, Eingeweiden und Aehnlichem. Zu dieser Zeit ist es unmöglich, eine Behausung zu betreten vor Geruch und Ekel. Im Mai verzehren die Bewohner Lederstücke, Riemen, die Haut des Fisches Nalym, welche im Sommer als Fensterscheibe dient. Das Leben wird dann zu einer Qual, das Aussehen der Menschen entsetzlich und abschreckend. Die Hunde suchen die Körper der crepirten Hunde auf. Zu Anfang Juli bricht das Eis der Kolyma, unter Getöse geht es abwärts, die ganze Bevölkerung zieht hinaus zum Fischfang, und alle Noth und Sorge ist vergessen! Aber auch die Fischnahrung ist fürchterlich: Salz ist eine Seltenheit und wird daher nur in geringem Maße zum Einsalzen verwendet, so daß die Fische schon zu Ende des Sommers verdorben sind.

Mit dem Niedergange des physischen Typus ist auch der des geistigen verbunden: Gedächtnis ist kaum vorhanden, nur mit Mühe kann der Bewohner drei Worte hintereinander wiederholen; auch vergißt er schnell, wenn er Lesen gelernt hat. Einige Erwachsene können ohne Fehler nur bis 39 zählen, für die höheren Zahlen sagen sie dreißig und zehn, dreißig und elf u. s. w. Die Verkehrssprache der Bewohner von Srebne-Kolymsk ist das Jakutische, sowie die religiösen Anschauungen der Jakuten vielfach auf die russischen Bewohner übergegangen sind. So glauben diese an vier Götter, die an den vier Ecken (Himmelsrichtungen) des Himmels wohnen.

Der nordöstlichste, von Russen bewohnte Punkt des Kolyma-Gebietes ist Ssucharnoje, 10 Kilometer vom Eismeere entfernt. Traurig und elend ist der Anblick dieser Ansiedelung; auf dem rechten Kolyma-Ufer liegen fünf bis sechs kleine Hütten zerstreut, die aus angeschwemmtem Holz gezimmert sind und nur 3 Meter im Geviert groß sind, dabei dermaßen niedrig, daß ein größerer Mann darin nicht aufrecht stehen kann; nur auf allen Vieren gelangt man durch die niedrige Thür ins Innere. Wäsche wird von den Bewohnern nicht getragen, die Pelzbekleidung umschließt unmittelbar den Körper. Die Sprache umfaßt etwa 200 Wörter. Fast alle können bis „zehn" zählen! Wo ist die Cultur geblieben, die vor 200 Jahren bis hierher vordrang?

Noch schlimmer als die Erziehung der hier lebenden Russen ist die der Eingeborenen. Eigennützige Unternehmer beuten sie auf das empörendste aus, sie in allem übertheuernd. Tabak, Ziegelthee und Branntwein sind die Hauptbedürfnisse der Bewohner; letzterer wird, um ihn stärker zu machen, auf schlechtesten Tabak und Vitriol aufgestellt! Schlechteste Krankheiten herrschen dauernd. Die Tschuktschen haben sich der russischen Ausbeutung am energischesten entzogen. Ein schreckliches Uebel für die Jakuten bilden die für besonders schwere Verbrechen hierher verbannten Verbrecher, welche von den jakutischen Gemeinden unterhalten werden müssen. Gegen die frechsten Ausschreitungen giebt es keinen Schutz. Was wird aus Ost-Sibirien werden, wenn es, wie es heißt, ausschließlich als Verbannungsort für Verbrecher bestimmt sein wird!

Nur Verbindungswege können dem unglücklichen Gebiete aufhelfen. Der Ort Gishiginsk, noch weiter nach Osten gelegen, müßte als Ausgangs- oder Centralpunkt gelten, wohin doch civilisirte Menschen gelangen. Von den topographischen und localen Verhältnissen, von Klima und Wetter kann man sich freilich keinen Begriff machen, Sommer und Winter bieten übermenschliche Schwierigkeiten. Die Entfernung von Srebne-Kolymsk bis Jakutsk erfordert etwa 50 Tage für die Reise, auf welcher man einen einzigen Ort (Stadt), Werchojansk, aus 20 bis 30 Behausungen bestehend, antrifft. Von Jakutsk bis Irkutsk braucht man einen Monat zur Reise.

v. Erckert.

Criminaljustiz in Frankreich.

Das „Journal Officiell" hat den Generalbericht über die Thätigkeit der Criminaljustiz in Frankreich während des Jahres 1892 veröffentlicht. Die Gesammtzahl der vor den Assisen verhandelten Anklagen betrug 4096, wovon 1728 auf Verbrechen gegen die Person, 2368 auf Verbrechen gegen das Eigenthum entfallen. Beim weiblichen Geschlechte hat sich die Criminalität verringert; auf Frauen trafen 15 Procent der sämmtlichen Anklagefälle. Bei den Minderjährigen hat die Criminalität zugenommen; 35 wegen Verbrechen vor die Assisen verwiesene Individuen waren unter 16 Jahre, 642 zwischen 16 und 21 Jahre alt. Hinsichtlich der Betheiligung der verschiedenen Berufsarten an der Criminalität hebt der officielle Bericht die auffallend hohe Criminalität bei den Notaren hervor. Unter den 8984 Notaren in Frankreich waren im Jahre 1892 39 eines Verbrechens angeklagt, d. i.

43 auf 10.000, während im Durchschnitte auf 10.000 Personen der Gesammtbevölkerung nur ein Angeklagter kommt. Außerordentlich günstig waren dem gegenüber die Verhältnisse bei den Advocaten und Sachwaltern, von welchen nicht ein einziger eines Verbrechens angeklagt war. Aerzte und Hebammen stellten zu der Zahl der Angeklagten 14 Personen, d. i. 4 auf 10.000 dieser Berufsarten. Der Classe der Professoren und öffentlichen oder Privatlehrer gehörten 23 Angeklagte an, d. i. 1,5 auf 10.000. Die freien Berufsarten und die Rentner stellten insgesammt 248 Angeklagte, d. i. 0,7 auf 10.000 zu ihnen gehörige Personen. Ziemlich hoch ist die Criminalität bei den Postbeamten, was sich durch die vielfachen und täglichen Versuchungen erklärt, welche ihre Ehrlichkeit auf die Probe stellen; bei dieser Kategorie kommen 5 Criminelle auf 10.000 Individuen. Uebrigens ist hier die absolute Zahl der Verbrechen in der Abnahme begriffen, während das Personal ständig vermehrt wird. Von den sämmtlichen Angeklagten wurden 1151 freigesprochen, 27 zum Tode, 111 zu lebenslänglicher und 625 zu zeitlicher Zwangsarbeit, 600 zu Zuchthausstrafen verurtheilt. Die Preßdelicte haben beträchtlich zugenommen, ihre Anzahl betrug 92 (1891 69, 1890 65, 1889 57, 1888 36). Von den 92 Angeklagten wurden nur 20 (d. i. 22 Procent) freigesprochen, während bisher bei Preßvergehen durchschnittlich in 29 Procent der Fälle Freisprechung erfolgt war. Von den 26 Anklagen wegen Beamtenbeleidigung endigten mit Freisprechung 12 (= 46 Procent), von den 35 Anklagen wegen Aufreizung zum Todtschlage, zur Plünderung u. s. w. durch Wort und Schrift 3 (= 8 Procent), von den 22 Anklagen wegen Aufreizung von Militärpersonen zum Ungehorsam, wegen Beleidigung und öffentlicher Schmähung des Heeres 2 Fälle (= 9 Procent).

Vor den Zuchtpolizeigerichten erschienen im ganzen 248.537 Angeklagte (1891 233.704, 1890 229.143). Nach den Hauptdelicten trafen: auf Landstreicherei 19.356, auf Bettelei 15.776, auf Diebstahl 53.175, auf Betrügerei 4020, auf Vertrauensmißbrauch 4252, auf Körperverletzung 32.698, auf Vergehen gegen die Sittlichkeit 3240 Fälle.

Die Zahl der Rückfälligen zeigte sowohl in den vor den Assisen wie in den vor den Zuchtpolizeigerichten verhandelten Fällen eine merkliche Zunahme.

Die Anzahl der vor den gewöhnlichen Polizeigerichten verhandelten Straffälle zeigt im Ganzen eine Abnahme gegen das Vorjahr; sie betrug 386.115, gegen 393.103 im Jahre 1891. Zugenommen haben unter anderem die Fälle von thätlicher Beleidigung, welche die Ziffer von 27.696 erreichten, gegen 27.396 im Jahre 1891 und 26.831 im Jahre 1890.

Die Anzahl der bei den Gerichten eingereichten Klagen und Anzeigen ist in stetem Fortschreiten begriffen. Sie betrug 1860 250.559, 1880 394.394, 1892 531.954. Die Anzahl der von den Staatsanwälten an die Untersuchungsrichter überwiesenen Straffälle, welche im Jahre 1860 69.832 betrug und bis 1889 allmählich auf 38.426 zurückgegangen war, ist zwar seit 1890 wieder gestiegen und betrug 1892 41.478, aber ihr Verhältnis zu der Gesammtzahl der Straffälle ist trotz dieser Zunahme nach wie vor im Rückgange begriffen, es betrug 1889 8,8 Procent, 1892 7,7 Procent. Auf der anderen Seite haben die directen Vorladungen eine neue Zunahme erfahren. Ihre Zahl im Jahre 1860 66.046, betrug 1880 bereits 121.513 und ist in regelmäßiger jährlicher Steigung auf 164.162 im Jahre 1892 angewachsen. Eine starke Zunahme hat die Anzahl der Delicte erfahren, die nicht verfolgt werden konnten, weil der Thäter nicht ermittelt werden konnte; sie betrug 1892: 89.262 (1880 55.683, 1888 76.359, 1889 78.486, 1890 80.095, 1891 83.075). Eine der Hauptursachen dieser bedeutenden Zunahme erblickt der Bericht in der numerischen Unzulänglichkeit des Gendarmeriepersonales und in den vielfachen Obliegenheiten, welche ihm außer dem Sicherheitsdienst noch aufgebürdet sind. Die Anzahl der Schutzleute, welche im Jahre 1860 18.634 betrug, war bis 1892 nur auf 20.762 erhöht, während in derselben Zeit die Bevölkerung von 32,000.000 auf 38,000.000 anwuchs und die Anzahl der Straffälle sich mehr als verdoppelte. Die Zahl der Polizeibeamten ist allerdings in demselben Zeitraume, dem Anwachsen der städtischen Bevölkerung entsprechend, um ein Drittel vermehrt, die der Polizeicommissäre dagegen fast um die Hälfte verringert worden (1860 1981; 1892 1048).

Der Cassationsgerichtshof hatte sich mit 1592 (1891 1597) Berufungen zu beschäftigen; in 1204 Fällen wurde die Berufung verworfen, in 44 Fällen Niederschlagung beschlossen, in 102 Fällen das Urtheil aufgehoben. Ausgeliefert wurden von Frankreich an fremde Staaten 171, von den letzteren an Frankreich 161 wegen eines Verbrechens verfolgte Personen, im ganzen 332.

Der Bericht enthält auch Angaben über die Unglücksfälle mit tödtlichem Ausgange und über die Selbstmorde in Frankreich. Die Zahl der ersteren ist im Wachsen begriffen und betrug 1892 12.906 oder 34 auf 100.000 Einwohner; unter den Umgekommenen waren 10.411 Männer und 2495 Frauen. Ebenso wächst die Zahl der Selbstmorde, welche 1880 6638, 1892 dagegen bereits 9285 (7318 Männer, 1967 Frauen) betrug; nicht weniger als 562 der Selbstmörder waren Minderjährige. Die Selbstmorde waren nach wie vor am

häufigsten im Frühjahre, nächstdem im Sommer. Ihre hauptsächlichsten Ursachen waren Lebensüberdruß wegen physischer Leiden in 1764, Gehirnleiden in 1576, häuslicher Kummer in 1052, Trunksucht (als unmittelbare Ursache) in 927 Fällen.

Zuckerproduction in Argentinien. Die diesjährige Zuckerproduction der argentinischen Provinz Tucuman beträgt im ganzen 60,307.960 Kilogramm, welche sich auf die 32 Zuckerraffinerien vertheilen wie folgt:

Etablissement Union	702.527	Esperanza	1,900.311
„ Amalia	2,000.616	Nueva Baviera	4,109.719
El Manantial	1,300.862	La Reduccion	1,895.710
San Felipe	890.161	Lules	805.745
Concepcion	5,638 225	Mercedes	3,555.789
Lujan	1,550.320	Bella Vista	2,225.742
San Juan	950.000	San Pablo	2,855.919
El Paraiso	2,225.738	La Argentina	3,500.985
San Miguel	1,580.447	La Trinidad	1,080.726
La Florida	3,645.754	San Felipe de los Vegas	100.296
Lastenia	2.660.610	Santa Rosa	840.257
Los Ralos	1,200.195	La Phoridencia	1,587.373
Cruz Alta	1,030.896	Santa Lucia	640.431
Industria Argentina	645.678	Santa Ana	5,655.388
San Vicente	1,635.458	Santa Barbara	755.580
San Andres	810.175	San Jose	350.327

Wenn man nun zu der diesjährigen Production Tucumans die ungefähre Erzeugung der Provinzen Salta, Santa Fé, Corrientes und des Chaco rechnet, so ergiebt sich eine beiläufige Gesammtproduction von 67 Millionen Kilogramm, die man im nächsten Jahre auf 75 bis 80 Millionen Kilogramm zu bringen hofft, um den Consum durch eigene Production decken zu können.

Goldproduction in der Südafrikanischen Republik. Aus Prätoria geht der „Frankfurter Zeitung" die officielle Aufstellung des Staatsminen-Ingenieurs über die Ergebnisse der Transvaal-Goldfelder im Jahre 1894 zu. Wir entnehmen derselben, daß die gesammte Erzförderung sich im abgelaufenen Jahre auf 3,489.015 Tonnen belaufen hat; gegen das Vorjahr ist eine Vermehrung um 1,034.042 Tonnen eingetreten. Zur Verarbeitung gelangten 3,269.462 Tonnen (1893 2,482.159 Tonnen), für deren Vermahlung 2887 Stampfen thätig waren. Die Goldausbeute auf den Stampfwerken belief sich auf 1,457.103 Unzen im Werthe von 5,243.707 Pfund Sterling. Dazu kommt noch der Ertrag des Concentrates mit 84.471 Unzen. Ferner wurden aus 3,079.555 Tonnen Tailings 694.625 Unzen im Werthe von 2,091.703 Pfund Sterling gewonnen. Insgesammt belief sich mithin die Goldproduction des Jahres 1894 auf 2,239.865 Unzen (1893 1,575.396 Unzen) im Werthe von 7,667.152 Pfund Sterling (1893 5,480.498 Pfund Sterling). Davon entfielen auf den Witwatersrand-District 1,949.939 Unzen im Werthe von 6,718.168 Pfund Sterling, auf den Heidelberg-District 52.685 Unzen, auf den Schoonspruit-District (Klerksdorp) 78.358 Unzen, auf den Malmani-District 494 Unzen, auf den Ddornkop-District 87.483 Unzen, auf den Zontpansberg-District 10.611 Unzen und auf den Lijdenburg-District 60.276 Unzen. Beschäftigt waren im Goldbergbau 5652 (1893 4248) weiße und 42.504 (1892 30.251) farbige Arbeiter.

Die Zahl der nach Sibirien Verschickten. Die Zahl der Verschickten in Sibirien im Jahre 1894 betrug 11.500, hierunter 9200 Erwachsene und 2300 Kinder. Der Confession nach waren 8830 Orthodoxe, 1220 Mohammedaner, 500 Juden, 500 Katholiken, 230 Lutheraner, 110 Sectirer, 50 Anhänger des Lamaismus, 30 Armenier-Gregorianer und 30 Skopzen. Der Kategorie nach waren 1266 Zwangsarbeiter (hierunter 79 Frauen). Alle diese Sträflinge passirten auf dem Wege nach Sibirien Tjumen; außerdem wurden im Jahre 1894 etwa 1800 Arrestanten nach Sachalin befördert. Die Zahl der zur Ansiedlung Verschickten betrug 2506 Personen (hierunter 163 Frauen, von denen zwei den sogenannten priviligirten Ständen angehörten). Vagabunden — 1080 Personen (hierunter 56 Frauen). Auf administrativem Wege wurden 2500 Personen nach Sibirien verschickt; denselben folgten 3600 Personen freiwillig in die Verbannung, hierunter 2400 Kinder.

Rußlands Binnenschiffahrt. Nach der neuesten Statistik beträgt die Länge der schiffbaren Flüsse und Canäle im europäischen Rußland 56.000 Kilometer oder etwa 9600 Kilometer mehr als im übrigen Europa zusammengenommen. Die russischen Binnenwasserstraßen werden von 1300 Flußdampfschiffen mit einem Raumgehalte von 83.000 Tonnen und 21.000 Segelfahrzeugen mit einer Tragfähigkeit von 6,000.000 Tonnen befahren. Die Zahl der europäisch-russischen Flußfahrzeuge beträgt mehr als das Doppelte der deutschen und österreichischen Flußschiffahrtflotten. In den ersten sechs Monaten des Jahres 1895 wurden auf

den russischen Flüssen und Canälen etwa 30,000.000 Tonnen Güter befördert, die Summe ist doppelt so groß wie diejenige des Güterverkehres auf den europäisch-russischen Eisenbahnen innerhalb eines Jahres.

Von der Insel St. Helena. Nach Angabe des Gouverneurs Mr. William Grey Wilson stellten sich die Finanzen der Colonie St. Helena im Jahre 1893 etwas günstiger. Die Revenue ergab 8546 Pfund Sterling, d. i. 855 mehr als im Vorjahre, gegen Ausgaben von 7637 Pfund Sterling. Der Ueberschuß von 909 Pfund Sterling beseitigte die Deficits der Vorjahre. Demnach kann man sagen, daß sich das Geschäftsleben gebessert. Die Zahl der eingelaufenen Schiffe hat sich vermindert, und neue Industrien sind nicht entstanden. Indes ist durch starke Auswanderung die Noth in der arbeitenden Classe geringer geworden, weil mehr Arbeit geboten wurde. Gr.

Die Seidenproduction der Erde. Nach einer von dem österreichisch-ungarischen Viceconsulate in Valencia gelieferten Zusammenstellung bezifferte sich die Seidenproduction der Erde im Jahre 1893 auf 12,675.000 Kilogramm. Auf die einzelnen Productionsländer vertheilt sich dieses Gesammtergebnis folgendermaßen: Italien 3,984.000 Kilogramm, Frankreich 852.000, Österreich-Ungarn 243.000, Spanien 77.000, Orient (Griechenland, Türkei, Syrien) 906.000, Kaukasus 85.000, China 4,556.000, Japan 2,685.000, Indien 287.000 Kilogramm.

Ungarns Handelsmarine 1895. Die Handelsmarine Ungarns zählte am 1. Januar 1895 64 Dampfer mit 36.857 Tonnen Gehalt und 182 Segelschiffe mit 27.219 Tonnen Gehalt. Von den Dampfern waren 31 Schiffe mit 34.128 Tonnen Schiffe weiter Fahrt und 33 Dampfer mit 2729 Tonnen kleiner Küstenfahrt; von den Segelschiffen 55 Schiffe mit 25.151 Tonnen Schiffe weiter Fahrt, eines mit 148 Tonnen ein Schiff großer Küstenfahrt und 126 Schiffe mit 1920 Tonnen kleine Küstenfahrer.

Canadas Außenhandel. In dem am 30. Juni abgelaufenen Fiscaljahre 1894/95 wurden Waaren im Werthe von 110,716.737 Dollars, d. h. 4,500.000 Dollars weniger als im Vorjahre, exportirt. Der Import hatte einen Werth von 105,557.092 Dollars, d. h. 7,500.000 Dollars weniger als im Jahre 1893/94.

Bevölkerung der Insel Guadeloupe. Nach dem Census, welcher Ende December 1894 auf der westindischen Insel Guadeloupe aufgenommen wurde, belief sich die Bevölkerung dieser französischen Besitzung auf 167.099 Bewohner gegen 158.660 im Jahre 1888. Gr.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Der italienische Reisende Elio Modigliani.

Der bekannte italienische Reisende Dr. Elio Modigliani wurde am 13. Juni 1861 zu Florenz geboren. Er stammt aus einer sehr guten Familie und studirte die Jurisprudenz, doch gewann seine Neigung zu den Naturwissenschaften die Oberhand, und mit seinen Freunden, den Professoren Mantegazza, Giglioli, Beccari vollendete er die wissenschaftliche Ausbildung, welche er erwerben mußte, um seinerseits mit Erfolg Reisen zu machen. Als er sich dazu bereit erachtete, begab er sich im Jahre 1886 nach Sumatra und seitdem machte er alle seine Forschungen auf den Sundainseln. Er begann mit einem mehrmonatlichen Aufenthalt auf der Insel Nias. Er selbst hat diese Reise erzählt und seine naturwissenschaftlichen und anthropologischen Studien in einem nach seiner Rückkehr veröffentlichten Buche niedergelegt (Un Viaggio a Nias, Mailand 1890, mit Illustrationen). Seine Sammlungen vertheilte er an das Nationalmuseum für Anthropologie in Florenz und das naturwissenschaftliche Museum zu Genua. Diese Geschenke haben ein um so größeres Verdienst, als Modigliani stets ohne alle Unterstützung von Seiten des Staates oder wissenschaftlicher Gesellschaften reiste. Im Jahre 1891 kehrte Modigliani wieder nach Sumatra zurück. Er wollte in das nördliche Gebiet der Insel vordringen, die von den unabhängigen Battaks bewohnt wird, in der Umgebung des großen Sees von Toba. Die holländische Regierung versuchte ihn davon abzuhalten, doch er ließ sich dadurch nicht hindern. Bald war er jedoch genöthigt an die Küste zurückzukehren; er begab sich darauf nach Engano, einer der zahlreichen kleinen Inseln, welche im Westen von Sumatra gleichsam eine Art Schutzmauer bilden. Zwei neue Bücher (Fra i Batacchi indipendenti, herausgegeben von der Società Geografica 1892; l'Isola delle Donne, Viaggio a Engano, Mailand 1894) waren die Früchte dieser doppelten Forschungsreise und neue Geschenke bereicherten die Museen seines Vaterlandes.

Doch den eifrigen Forscher hielt es nicht daheim. Zu Anfang des Jahres 1895 verließ Modigliani neuerdings Florenz, um sich von Genua aus nach Batavia zu begeben. Die holländischen Behörden, welche anfangs den italienischen Reisenden mit mißtrauischen Augen betrachtet hatten, waren diesmal, da sie sich davon überzeugt hatten, daß er keine politischen Zwecke verfolge, voller Zuvorkommenheit und bestrebt, ihn zu unterstützen; konnte es doch nur in ihrem Interesse liegen, wenn ein bisher noch wenig erforschter Theil des niederländischen Gebietes näher bekannt wurde. Nachdem also Modigliani sich von Batavia nach Padang begeben hatte, stellte sich ein dem Staate gehöriges Dampfboot ihm zur Verfügung, um ihn nach der Insel Sipora zu bringen, welche diesmal sein Reiseziel war. Er landete daselbst bei einem Dorfe namens Si-Oban und es wurde ihm versprochen, daß ihn das Dampfboot nach vier Monaten abholen würde, als auch, daß ihm von Padang aus etliche Träger und ein Canoe gesendet werden sollte, da sich die Eingeborenen nicht sehr dienstwillig zeigten; nachdem er jedoch 25 Tage gewartet hatte und das Klima ungesund fand, beschloß er ins Innere vorzudringen und begab sich zu diesem Zwecke nach dem Dorfe Si-Ma-Tobé an der Mündung des Si-Oreine, um diesen hinaufzuschiffen. Durch Geschenke und geschicktes Benehmen gewann der Reisende die Eingeborenen, welche anfangs allerlei Schwierigkeiten machten, ihm Dienste als Träger und Führer zu leisten. Er kehrte also nach Si-Oban zurück, um sein Gepäck zu holen und machte sich nun auf den Weg, den Si-Oreine aufwärts, so weit derselbe schiffbar war, dann zog die kleine Karawane durch die Wälder, bis Modigliani einen zum Errichten einer Behausung passenden Platz gewählt hatte, woselbst er seine Begleiter zurückließ, während er zur Küste zurückkehrte, um sein Gepäck nachzuholen. Als er mit diesem ankam, erhielt er die Nachricht, daß die holländische Regierung ihm Träger und ein Canoe geschickt habe. Er richtete sich nunmehr in der inzwischen erbauten Strohhütte ein und lebte dortselbst durch etwa einen Monat, während er sich mit Ausflügen in die Umgebung, Sammlungen und wissenschaftlichen Beobachtungen beschäftigte. Bei einem dieser Ausflüge erreichte er die Quellen des Flusses Si-Oreine und erstieg den Gipfel eines etwa 300 Meter hohen Hügels, von welchem das Meer an der anderen Seite der Insel sichtbar war. Das sehr ungesunde Klima der Insel machte seinen schädlichen Einfluß auf den Reisenden und sein Gefolge geltend: im Laufe von fünf Monaten starben mehrere seiner Gefährten und er selbst, außerordentlich abgezehrt und geschwächt, mußte in Si-Oban Zuflucht suchen. Hätte er die Rückkehr des holländischen Dampfers abwarten müssen, dessen Absendung durch die Ereignisse von Lombok verhindert wurde, so wäre die Küste von Sipora vielleicht sein Grab geworden. Glücklicherweise kam eine malayische Barke vorüber, welche ihn an Bord nahm und nach rascher Fahrt in Padang absetzte. Nach drei Wochen sandte auf sein Ansuchen die Regierung von Niederländisch-Indien um die Ueberlebenden von seiner Begleitung, sein Gepäck und seine Sammlungen. Nebst vielen, nach seiner Rückkehr zu entwickelnden Photographien, brachte Modigliani auch Schädel, Gesichtsabgüsse, Geräthe, Waffen und präparirte Thiere mit. All dies wird den Gelehrten zugänglich gemacht werden und ohne Zweifel wird Modigliani die näheren Umstände und die wissenschaftlichen Resultate seiner letzten Reise auch selbst der Welt mittheilen. Die holländische Regierung, welche die ganze Wichtigkeit seiner Forschungen einsah, hat, nicht zufrieden damit, ihm allen möglichen Vorschub zu leisten, ihm noch in Sumatra, ehe er nach Europa zurückkehrte, telegraphisch seine Ernennung zum Mitgliede des Ordens von Oranien-Nassau angekündigt.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Thomas Henry Huxley.

Der vor kurzem verstorbene Professor Thomas Henry Huxley nimmt unter den Naturforschern der Gegenwart und den Vertretern der Darwin'schen Theorie, sowie durch seine Popularisirung der Naturwissenschaften eine so hervorragende Stelle ein, daß wir ihm auch in unserer „Rundschau" ein Gedenkblatt widmen wollen.

Huxley wurde am 4. Mai 1825 zu Ealing bei London in Middlesex geboren. Ursprünglich widmete er sich dem Studium der Medicin und wurde hierauf Arzt bei der Kriegsmarine. Als solcher nahm er auf dem Schiffe „Rattlesnake" in den Jahren 1846 bis 1850 an einer Expedition nach Australien und der Torresstraße theil. Diese Reise wurde für seine nachmalige Thätigkeit entscheidend. Auf derselben beschäftigte er sich mit anatomischen Untersuchungen der niederen oceanischen Thierwelt, deren Ergebnisse er später in mehreren Schriften veröffentlichte. Nach England 1851 zurückgekehrt, wurde er zum Mitgliede der Royal Society gewählt. Im Jahre 1853 legte er seine Stelle eines

Schiffsarztes nieder, um sich ganz der Naturwissenschaft zu widmen, und schon 1854 wurde er der Nachfolger von Eduard Forbes als Lehrer der Naturgeschichte an der königlichen Bergschule zu London. Im gleichen Jahre wurde er zum Mitgliede des Royal College of Science, South Kensington, ernannt, dessen Decan er bis zu seinem Tode war. Von 1855 an hatte er auch die Professur für Physiologie an der Royal Institution inne. Seit dieser Zeit beschäftigte er sich vorwiegend mit der Anatomie und Physiologie der Wirbelthiere und schloß sich entschieden der Darwin'schen Theorie an.

Die Zahl der Schriften Huxley's ist sehr bedeutend. Zuerst erschien das Werk „The oceanic hydrozoa" (London 1858), in welchem er wie auch in mehreren Abhandlungen die Resultate der auf seiner großen Reise betriebenen Studien niederlegte. Unter seinen folgenden Schriften ragt namentlich das „Man's place in nature", die Stellung des Menschen in der Natur (London 1863) hervor; die in demselben entwickelten kühnen Theorien über den Ursprung des Menschengeschlechtes erregten großes Aufsehen, und das Werk wurde in alle

Der italienische Reisende Elio Modigliani.

europäischen Sprachen übersetzt (in das Deutsche von V. Carus, Braunschweig 1863). Huxley führte in dieser Arbeit den Nachweis, daß die anatomischen Verschiedenheiten, welche den Menschen vom Gorilla und Schimpanse scheiden, nicht so groß sind als die, welche den Gorilla von den niedrigsten Affen trennen. Später folgten die „Elements of comparative anatomy" (London 1864), „Lessons in elementary physiology" (London 1866, neue Ausgabe 1885, deutsch von Rosenthal, 3. Aufl., Hamburg 1891), die berühmte Abhandlung „The physical basis of life", die natürliche Grundlage des Lebens (London 1868), worin er seine Protoplasmatheorie entwickelte. Wir nennen ferner eine Sammlung seiner kleineren Schriften und Vorlesungen unter dem Titel „Lay sermons" (London 1870, 2. Aufl. 1871), „A manual of the anatomy of vertebrated animals" (1871, deutsch von Fr. Ratzel, Breslau 1873), eine Sammlung seiner philosophische und technologische Fragen betreffenden Abhandlungen unter dem Titel „Critiques and addresses" (1873), „Practical instruction in elementary biology" (mit Martin, London 1875), „American addresses" (1877, deutsch von Sprengel, Braunschweig 1879, 2. Aufl. 1882), „Anatomy of invertebrated animals" (1877, deutsch von

Sprengel, Leipzig 1878), „Hume" (1879), „Science and culture" (1881), „The crayfish" (4. Aufl. 1884, deutsch in der „Internationalen wissenschaftlichen Bibliothek", Leipzig 1884), „Controverseted questions" (1892), „Evolution and ethics" (1893).

In den Jahren 1863 bis 1869 fungirte Huxley als Professor der vergleichenden Anatomie an dem College of Surgeons, 1869 bis 1870 war er Präsident der Geologischen und der Ethnologischen Gesellschaften, 1870 Präsident der British Association for the promotion of Science, 1868 bis 1872 Mitglied des Londoner Schulrathes und seit 1870 Mitglied der königlichen Commission für Förderung des wissenschaftlichen Unterrichtes. Ferner bekleidete er 1864 bis 1866 die Stelle eines Mitgliedes der königlichen Fischereicommission, 1881 bis 1885 die eines Inspectors der Lachsfängerei. Nicht unerwähnt darf bleiben, daß Huxley neben seiner Lehrthätigkeit und seinen übrigen öffentlichen Functionen Zeit fand, durch eine Reihe von Jahren populäre naturwissenschaftliche Vorträge für Arbeiter zu halten, welche sehr zahlreich besucht waren.

Thomas H. Huxley.

Im Jahre 1884 wurde er Präsident der Royal Society, mußte aber schon im nächsten Jahre diese Stelle krankheitshalber niederlegen. Schließlich wurde Huxley 1892 zum Mitgliede des Geheimen Rathes ernannt. Er starb am 29. Juni 1895 zu London.

Todesfälle. Der ausgezeichnete englische Afrikaforscher **Joseph Thomson**, welcher namentlich durch seine Reise durch das Massailand sich berühmt gemacht hat, ist am 3. August 1895 allzufrüh verschieden; denn er stand erst im 38. Lebensjahre. Er erlag einem Leiden, zu dem er sich den Keim auf seiner letzten Reise 1891 im Hochlande zwischen dem Nyassa- und Bangweolo-See geholt hatte.

Der Professor der Zoologie und Director des zoologischen Museums an der Universität zu Greifswald, Dr. **Adolf Gerstäcker**, starb daselbst am 20. Juli 1895. Er war im Jahre 1828 geboren.

In der Nacht zum 23. Juli 1895 verschied der Professor der Botanik an der Universität Cambridge, **Babington**, einer der gründlichsten Fachgelehrten und hervorragendes Mitglied der Royal Society.

Der Geologe **E. W. Olbers** starb zu Lund am 15. Februar 1895 im Alter von 79 Jahren.

Dr. **Fr. H. Hoadley**, Zoologe, welcher die Greely Relief Expedition 1882 begleitet hatte, starb 45 Jahre alt am 26. März 1895 in Florida.

Der Zoologe und Botaniker **Alex. Goodman More** verschied am 22. März 1895 zu Dublin im Alter von 64 Jahren.

Th. Brorsen, Astronom, früher Observator an der Sternwarte zu Senftenberg, bekannt durch den Kometen, welcher seinen Namen trägt, ist zu Norburg in Schleswig gestorben.

Xavier de Reul, Anthropologe und geologischer Schriftsteller, starb am 25. April 1895 zu Brüssel.

Professor **H. Baillon** in Paris, ein bedeutender Botaniker, starb vor kurzem im Alter von 68 Jahren.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Thierleben im Bodensee. Vor kurzem fanden von Lindau aus durch mehrere Gelehrte der angrenzenden Länder Untersuchungen über das Thierleben im Bodensee statt. Die österreichische Regierung hatte einen kleinen Schraubendampfer zur Verfügung gestellt, auf dem mit einem Netz in den verschiedensten Tiefen gefischt wurde. Die Fänge ergaben die Thatsache, daß in dem durch die Gebirgsflüsse arg getrübten Wasser das Leben schon bei 80 Meter Tiefe unter dem Spiegel fast ganz aufhört infolge von Lichtmangel, der weiter unten nur noch wenigen augen- und farblosen Organismen das Dasein ermöglicht. Interessant ist vor allem die nur 1 Centimeter große, krebsartige Lepsodora wegen ihrer Durchsichtigkeit und enormen Menge, mit der sie als Hauptnahrung der schmackhaften Felchen den Bodensee bevölkert.

Das Observatorium auf dem Mont-Blanc. Die Arbeiten zur Einrichtung des Observatoriums, das der Astronom Janssen auf dem Mont-Blanc gegründet hat, sind Ende Juli 1895 angefangen worden und werden mit solchem Eifer betrieben, daß die astronomischen Beobachtungen wahrscheinlich noch im Laufe dieses Jahres beginnen können. Das hauptsächlichste Instrument ist ein Polarsiderostat von 50 Centimeter Durchmesser, welches die sonst gebräuchlichen astronomischen Ferngläser ersetzen soll. Dieses Siderostat ist in Chamonix angelangt. Dort wird es zerlegt, um in Theilen von etwa 25 Kilogramm durch robuste Führer auf den Gipfel des Berges geschafft und hier wieder zusammengesetzt zu werden. Ein Mitarbeiter Janssen's, der bekannte Physiologe Dr. Maurice de Thierry, begab sich auf den Mont-Blanc, um die nöthigen Vorkehrungen zu treffen. Demnächst folgen ihm der Astronom Bigourdan mit seinem Assistenten und bald auch Janssen selbst. Das Unternehmen, das man lange für unausführbar hielt, ist nun seiner Vollendung nahe, und andere derselben Art werden ihm folgen.

Trockenlegung des trasimenischen Sees. Wie man uns aus Rom berichtet, soll das schon seit Napoleon's I. Zeiten erörterte Project der Trockenlegung des trasimenischen Sees endlich zur Ausführung gelangen. Das Syndicat der Eigenthümer des genannten Sees hat den Prospect behufs Durchführung dieser großen Arbeit veröffentlicht, welche noch im Laufe des Jahres 1895 in Angriff genommen werden soll. Der Umfang des Sees, in welchem sich drei kleine Inseln befinden, beträgt 30 Meilen.

Asien.

Grenzvereinbarung zwischen Spanien und Japan. Nach einer Meldung des spanischen Vertreters in Japan wurde anfangs August 1895 ein Protokoll über die Feststellung der Grenzlinie in der Bashi-Straße, der Meerenge zwischen Formosa und den Philippinen, in Yokohama unterzeichnet. In demselben erklärt die japanische Regierung, auf die Gebiete südlich und südwestlich der genannten Grenzlinie keinerlei Rechte und Ansprüche zu haben, während die spanische Regierung eine analoge Erklärung bezüglich der im Norden und Nordwesten gelegenen Territorien abgiebt.

Nachrichten von Sven Hedin. Von dem Schweden Sven Hedin, der gegenwärtig das chinesische Turkestan bereist, erhielt der russische Generalconsul in Kaschgar am 10. Mai 1895 einen Brief, wonach Hedin in dem Flugsande, durch den der Khotan-Darja fließt, beinahe um das Leben gekommen wäre und einen Theil seiner Karawane einbüßte. Mit den Resten

der letzteren hat er sich nach Ak-Su und von da über Utsch-Turfan nach Kaschgar begeben, wo er am 10. Juni eintreffen mußte.

Kaukasus-Expedition. Der Engländer C. T. Dent hat im Verein mit H. Woolley und dem Maler Mac Cormick und in Begleitung von zwei Schweizer Führern im Juli 1895 eine dreimonatliche Forschungstour in den Central-Kaukasus unternommen, deren Zweck in erster Linie die Feststellung mehrerer topographischer Details ist, welche bei der Abfassung des von Mr. Freshfield in Angriff genommenen Werkes über den Kaukasus verwendet werden sollen. Daß gleichzeitig die künstlerische Erschließung dieser interessanten Bergwelt einer so bewährten Kraft anvertraut wurde, als welche Mac Cormick allgemein bekannt ist, kann gewiß nur die Erwartungen auf das Höchste spannen.

Afrika.

Zebrazucht in Deutsch-Ost-Afrika. Der Afrikareisende Lieutenant Bronsart von Schellendorff, früher Officier der deutschen Schutztruppe in Ost-Afrika, der eine Expedition ausrüstet, um das Hinterland des Kilimandscharo aufzusuchen, ist jetzt damit so weit vorgeschritten, daß er spätestens Anfang November 1895 die Reise nach Afrika antreten wird. Neben der Straußenzucht, die Herr von Bronsart speciell betreiben will, ist sein Unternehmen auch dahin ausgedehnt worden, eine Zebrazucht in größerem Maßstabe ins Werk zu setzen. Es handelt sich dabei nicht um Zucht für sportliche Zwecke, sondern hauptsächlich um solche für wirthschaftliche Zwecke, um diese äußerst zähen Thiere für ähnliche Arbeiten, wie sie die Pferde, Esel, Maulesel, Kameele und Zugochsen verrichten, dienstbar zu machen. Gouverneur von Wißmann soll dem Unternehmen großes Interesse entgegenbringen.

Forschungsreise des Capitäns Toutée. Der französische Forschungsreisende Capitän Toutée ist von dem Inneren Afrikas nach der Küste zurückgekehrt und befindet sich jetzt in Porto Nuovo. Er hat den Niger bis nach Sinder, einem Orte nordwestlich von Bornu, erforscht. Nach Toutée sind die von dem Deutschen Dr. Barth über die Gegend gemachten Angaben nicht ganz richtig.

Eisenbahn in Loanda. In Paolo de Loanda fand am 12. Juni 1895 in Anwesenheit des Gouverneurs die Betriebseröffnung der transafrikanischen Eisenbahn nach der 303 Kilometer entfernten Station Queta statt.

Einverleibung des Betschuanenlandes in die Capcolonie. Das britische Betschuanaland nördlich von der Capcolonie, im Umfange von 111.360 Quadratkilometer und, nach dem Census vom Jahre 1891, mit einer Bevölkerung von 60.376 Seelen, bildet zur Zeit unter der Administration des Sir Sidney G. A. Shippard eine englische Kroncolonie. Das Parlament der Capcolonie hat jetzt auf Antrag ihres Premierministers Cecil Rhodes mit großer Majorität die Einverleibung von Betschuanaland in die Capcolonie beschlossen. England wird dadurch von einem beträchtlichen Zuschusse in der Höhe von ungefähr 100.000 Lire, welchen es bisher jährlich zu den Verwaltungskosten des Landes beitragen mußte, entlastet. Gr.

Britische Colonie Rhodesia. Der British South Africa Company sind, wie bekannt, durch einen Imperial Charter die Landgebiete Mashonaland, Matabeleland und Nord-Zambesia in Süd-Afrika überwiesen worden, um sie zu colonisiren und unter Cultur zu bringen. Dieses ganze Gebiet wurde jetzt in seiner Grenzbestimmung genau festgestellt und erhielt nach dem neuernannten Präsidenten der Compagnie Cecil Rhodes, welcher auch zugleich Premierminister der Capcolonie ist, den Gesammtnamen Rhodesia. Gr.

Eröffnung der Delagoabahn. Am 8. Juli 1895 wurde die Delagoa-Bai-Eisenbahn, durch welche Pretoria, die Hauptstadt der Südafrikanischen Republik, mit dem Meere in Verbindung gebracht wird, unter großen Feierlichkeiten eröffnet. Gr.

Amerika.

Die Höhe des Aconcagua. Der bekannte nordamerikanische Astronom Pickering war seinerzeit in Chile, um die letzte Sonnenfinsternis zu beobachten und benutzte diesen Aufenthalt, um gleichzeitig Messungen der Höhe des Aconcagua vorzunehmen. Er versprach damals seinem Landsmann Spencer, Inhaber einer renommirten photographischen Anstalt in Valparaiso, ihm das Resultat dieser Messungen mitzutheilen. Der Photograph Spencer erhielt jetzt einen Brief aus Flagstaff in Arizona, worin ihm der Astronom Pickering mittheilt, daß die auf Grund seiner von zwei Orten aus unternommenen, je dreimaligen Vermessung des Aconcaguas angestellte Berechnung für diesen eine Höhe von 7019 Meter ergiebt, d. h. 49 Meter mehr als die bisher für zuverlässig geltenden Messungen. γ

Geologische Untersuchung der Anden. Der Geologe Dr. Wilhelm Möricke hat von der Akademie der Wissenschaften zu Berlin zur Weiterführung seiner geologischen Untersuchungen der Anden aus der Humboldt-Stiftung das Humboldt-Stipendium im Betrage von 6000 Mark erhalten. Dr. Möricke machte als Geologe 1889/90 eingehende Studien in Chile, theils im Centrum, theils im Norden; er publicirte in Fachschriften die Ergebnisse seiner Studien über die Formation der Anden und hielt einige Vorträge in Fachkreisen. Möricke gilt als der beste Kenner der chilenischen Anden.

Von der argentinischen Expedition nach Patagonien. Die Expedition, welche von der argentinischen Regierung mit dem Studium der Fauna und Flora der Südküste Patagoniens betraut wurde (vgl. „Rundschau" XVII, S. 429), giebt über ihre Thätigkeit in folgendem Telegramme Auskunft: „In diesem Moment kehren wir mit dem Dampfer „Bahia Blanca", nachdem wir fünf Tage lang in den benachbarten Häfen mit Erfolg gearbeitet haben, nach Ushuaiwa (auf Feuerland) zurück. Die Arbeiten in dieser Gegend sind vollendet. Morgen nimmt das Kanonenboot „Uruguay" Kohlen, um nach Golfo nuevo weiterzufahren." γ

Katholische Mission im Feuerlande. Der Cultusminister Dr. Bermejo der Argentinischen Republik hatte kürzlich eine längere Conferenz mit dem Pater José Taguano, dem Missionär im Feuerland, welcher in San Sebastian bereits eine von 80 Indianern besuchte Schule etablirt hat und um Ueberlassung eines Stückes Land zur Viehzucht und zum Ackerbaubetrieb ersucht. Pater Taguano hat auch schon auf chilenischem Gebiete eine ähnliche Niederlassung ins Leben gerufen. γ

Besitzstreit wegen der Insel Trinidad. Wir haben seinerzeit mitgetheilt, daß ein Baron Harden-Hickey die kleine östlich von Brasilien gelegene Insel Trinidad angekauft und sich unter dem Titel James I. zum König derselben proclamirt habe (vgl. „Rundschau", XVII. Jahrgang, S. 143). In jüngster Zeit hat nun England, welches diese Insel für die Legung eines Kabels ausersehen, dieselbe ohne Rücksichtnahme auf das Besitzrecht Harden-Hickey's besetzt, wogegen Brasilien Protest erhob, in dem es sich auf den Erlaß der englischen Admiralität vom 22. August 1782 berief, welcher die Räumung der Insel und ihre Rückgabe an Portugal anordnete. König James I. ist von der Insel verschwunden. Trinidad hat nur 9,6 Kilometer im Umfange; sie ist gebirgig und waldreich. Die höchsten Erhebungen sind der Zuckerhut am Südostrande der Insel, 350 Meter hoch, und der Monumentfelsen, 260 Meter hoch.

Jubiläum der Entdeckung Canadas. Der 400. Jahrestag der Entdeckung von Canada am 24. Juni 1497 soll daselbst im Jahre 1897 in großem Umfange gefeiert werden. Alle Nationen sollen zur Theilnahme eingeladen werden. Gr.

Australien.

Projectirte Eisenbahn durch Australien. Die von der wichtigen Hafenstadt Rockhampton, an der Ostküste der Colonie Queensland in 23° 21′ südl. Br. und 150° 32′ östl. L. v. Gr., auslaufende große Centralbahn ist jetzt in der Länge von 684 Kilometer bis zu dem kleinen Orte Long Reach in 23° 30′ südl. Br. und 144° östl. L. v. Gr. im Betriebe. Wie aus Brisbane, der Hauptstadt von Queensland, berichtet wird, hat der dortige Millionär James Tyson sich bereit erklärt, diese Bahn bis Point Parker an der Westküste des Carpentaria-Golfes, eine Entfernung in gerader Linie von 725 Kilometer, fortzusetzen. Durch dieses großartige Unternehmen würden die südlichen Colonien des australischen Continentes von Adelaide aus durch Eisenbahn mit dem Carpentaria-Golf in Verbindung gesetzt sein. Gr.

Forschungsreise im Nord-Territorium. Der Geologe der südaustralischen Regierung Brown ist von seiner Forschungsreise nach dem sogenannten nördlichen Territorium, die sich auf die Dauer von zehn Monaten erstreckte, wieder nach Adelaide zurückgekehrt. Er ist von den Ergebnissen seiner zahlreichen Kreuz- und Querreisen, die ihn einerseits bis an die westaustralische Grenze, andererseits bis an die von Queensland geführt haben, sehr befriedigt und wird sie in einem ausführlichen Berichte veröffentlichen.

Meteorologisches Observatorium auf dem Mount Wellington. Auf dem 1281 Meter hohen Mount Wellington bei Hobart, der Hauptstadt Tasmaniens, ist eine meteorologische Beobachtungsstation begründet worden, welche der Vorstand der Sternwarte in Brisbane, Mr. Wragge, im Mai 1895 eingerichtet hat.

Eine Petroleumquelle in Neu-Seeland. Telegraphischen Berichten aus Neu-Seeland zufolge ist bei Neu-Plymouth auf der Nord-Insel eine reiche Petroleumquelle erschlossen worden. Petroleum in Neu-Seeland ist keine neue Entdeckung. Spuren davon finden sich auf der ganzen Küste bis 80 Kilometer nördlich von Neu-Plymouth, und selbst auf der Ostküste der Insel bei Gisborne, etwa 400 Kilometer von Neu-Plymouth, hat man Petroleum

gefunden. Indessen waltete stets ein Mißgeschick bei früheren Bohrversuchen, und erst jetzt, wo man bis zu einer Tiefe von etwa 300 Meter vorgedrungen ist, fließt die Quelle stark und treibt das Oel bis an die Oberfläche.

Expedition nach Neu-Guinea. Nach dem Rücktritte des Dr. Ehlmann von der neuen Expedition zur Erforschung von Neu-Guinea dürfte der Botaniker Dr. Lauterbach die Führung erhalten. Er hatte bereits im Herbste 1890 eine Forschungsreise in das Hinterland der Astrolabe-Bai unternommen, wobei er zunächst in die Mündung des Gogol-Flusses hineinfuhr und dann den Flußlauf unter großen Mühseligkeiten verfolgte, da er sich durch Wald und Schilf Bahn brechen mußte. Die Expedition konnte damals ungefähr 70 Kilometer weit ins Innere vordringen.

Polargegenden und Oceane.

Peary's Polarexpedition. Bekanntlich blieb Robert Peary mit nur einem Gefährten und seinem schwarzen Diener in seinem Winterquartier in der Bowdoin-Bai zurück, während alle übrigen Expeditionsmitglieder im August 1894 mit der „Kite" nach der Heimat zurückkehrten. Er wollte im Frühlinge 1895 mit Hilfe der Eingeborenen eine neue Schlittenreise versuchen. Nunmehr ist anfangs Juli d. J. die „Kite" von Neufundland aufgebrochen, um Peary und seine Gefährten von der Station im Inglefield-Sund abzuholen. Sie können diesen Punkt unmöglich vor Mitte August erreichen und somit vor Ende September nicht zurück sein.

Geographische und verwandte Vereine.

Gesellschaft für Höhlenkunde in Paris. Auf Anregung des ausgezeichneten Höhlenforschers E. A. Martel hat sich unter dem Titel „Société de Spéléologie" am 4. März 1895 eine Gesellschaft für Höhlenkunde gebildet, welche ihren Sitz in Paris hat. Dieselbe zählt bereits über 150 Mitglieder, unter denen sich auch Deutsche und Oesterreicher befinden. Die Gesellschaft giebt ein eigenes Organ „Spelunca" heraus, welches, nach dem bisher erschienenen 1. Heft zu schließen, sich zum Sammelpunkte der Höhlenkunde zu machen bestrebt ist. An größeren Aufsätzen enthält dasselbe eine Arbeit über die Fauna der Höhlen in Bosnien und der Herzegowina, von V. Apfelbeck, Conservator des Museums in Sarajevo; ferner eine Mittheilung von Dr. Chevrot über die Erforschung der Caborne zu Fréquent im Jura, eine zweite von A. Fabié über die Conorgnos in der Auvergne und eine dritte über die Kosova Jama bei Triest von J. Marinitsch.

Sechster internationaler Geographen-Congreß. Der sechste internationale Geographen-Congreß hat vom 26. Juli bis 3. August 1895 in London bei ungemein zahlreicher Betheiligung stattgefunden. Ueber die höchst anregenden Vorträge und Discussionen werden wir einen eingehenden Bericht bringen. In der letzten Sitzung wurde beschlossen, den siebenten Geographen-Congreß in Berlin abzuhalten.

Geographische Gesellschaft in St. Petersburg. Die kaiserlich russische Geographische Gesellschaft in St. Petersburg feierte am 6. (18.) August 1895 das Jubiläum ihres fünfzigjährigen Bestandes.

Königliche geographische Gesellschaft in Adelaide. Auf der am 20. Mai 1895 in Adelaide abgehaltenen Generalversammlung der dortigen königlichen geographischen Gesellschaft wurde, nachdem G. W. Goyder wegen vorgerückten Alters dies Amt niedergelegt, Simpson Newland zum Präsidenten gewählt. Der Rev. John Tuckwell aus London hielt dann einen mit Beifall aufgenommenen Vortrag über archäologische Entdeckungen in West-Asien. Gr.

Vom Büchertisch.

Unterwegs. Schilderungen und Naturansichten von den beliebtesten Reisewegen. VIII. Donaufahrt I. Von Passau nach Budapest. Mit 8 Tonbildern, 49 Textabbildungen und 3 Kärtchen. (152 S.) IX. Donaufahrt II. Von Budapest nach Sulina. (Constantinopel.) Mit 8 Tonbildern, 48 Textabbildungen und 3 Kärtchen. (166 S.) Von A. v. Schweiger-

Lerchenfeld. Wien, Pest, Leipzig. A. Hartleben's Verlag. (A. Hartleben's neue Reisebücher Nr. 8 und 9.) à 1 fl. = 1 Mark 80 Pf.

Es besteht wohl kein Zweifel mehr darüber, daß die Ufer des Donaustromes ungleich bedeutsamere und großartigere Bilder bieten als die vielgepriesene Rheinstrecke zwischen Bingen und Coblenz, wenn auch letztere die dichtere Besiedlung und den regeren Verkehr voraus hat. Auch an großen historischen Erinnerungen nimmt die Donau den höheren Rang ein. Eine Fahrt den mächtigen, zusehends wachsenden Strom abwärts von Passau bis zur Sulina-Mündung gehört zu den größten Naturgenüssen, deren man in Europa theilhaftig werden kann. Strudel und Wirbel, die Wachau, die Bissegrader Enge, das Eiserne Thor sind Strompassagen von malerisch-großartiger Wirkung. Sind nun zwischen diesen auch lange monotone Strecken des Donauufers eingeschaltet, so erwecken diese ebenfalls manches Interesse, abgesehen davon, daß die bequemen Schiffe der Donaudampfschiffahrts-Gesellschaft den Reisenden durch andere Genüsse entschädigen, wie denn die Fahrt auf einem großen Flußdampfer die angenehmste Art des Reisens ist. Und dann durchfahren die Schiffe gerade die eintönigen Flußstrecken großentheils zur Nachtzeit. Diese ganze so lohnende Stromfahrt vom schönen Donau-Coblenz bis zum Pontus zu schildern, hat A. v. Schweiger-Lerchenfeld unternommen. In seiner ebenso formgewandten als geistvollen Schreibweise weiß er die Naturscenerie, die wechselnden Städtebilder, das Leben an und auf dem Strome und die Geschichte der durchfahrenen Gauen so fesselnd miteinander zu verknüpfen, daß man mit dem größten Vergnügen seiner Führung folgt. Und selbst der Bewanderte wird manches ihm Neue aus den beiden Bändchen erfahren, so daß er gern der vom Autor in seinem Vorworte gemachten Bemerkung beipflichtet, solche Lectüre bringe größeren Gewinn als das gedankenlose Ueberfliegen von Zahlen, topographischen Daten u. dgl. in den üblichen Reisehandbüchern. Doch auch der Verlagshandlung gebührt ob der Ausstattung der vorliegenden Theile ihrer „Neuen Reisebücher" vollste Anerkennung. Die meisten der zahlreichen Bilder sind vorzügliche Reproductionen von Photographien; eines derselben, eine Partie im Kazanpasse, der engsten Stelle des Eisernen Thores, bringen wir auf Seite 537 als Probe zum Abdrucke. Da selten ein Reisender dieses Thor des Orients passiren wird, ohne auch die weitere Tour bis nach Constantinopel zu unternehmen, hat der Verfasser seine Schilderung bis zu der so sehenswerthen Hauptstadt des türkischen Reiches ausgedehnt. H.

Das Kanarierbuch. Geschichte und Gesittung der Germanen auf den kanarischen Inseln. Von Franz v. Löher. Aus dem Nachlasse herausgegeben. München 1895. J. Schweitzer Verlag (Jos. Eichbichler). (IV, 603 S.) 8 Mark.

Die so oft aufgeworfene und untersuchte Frage, welchen Ursprungs die von den Spaniern Guanches genannten räthselhaften Ureinwohner der kanarischen Inseln waren, hat auch den trefflichen Fr. v. Löher, welcher die glücklichen Eilande selbst besuchte, ungemein interessirt und eingehend beschäftigt. Schon 1876 suchte er in einer Reihe von Artikeln der „Allgemeinen Zeitung" die Ansicht zu begründen, daß die alten Kanarier Germanen gewesen seien. Darauf sammelte er, diesem Gegenstande weiter nachforschend, das Quellenmaterial zur Geschichte der kanarischen Inseln, das auch größtentheils gedruckt, aber nicht veröffentlicht wurde, endlich schrieb er das vorliegende Buch, welches aus dem Nachlasse nun sein Sohn herausgegeben hat. Wie alle Schriften Fr. v. Löher's ist auch sein „Kanarierbuch" eine geistvolle, fesselnde Arbeit. An der Hand der Geschichte sucht er nachzuweisen, daß die Guanchen oder Wandschen ein Rest der Vandalen gewesen, welche sich nach Zerstörung ihres Reiches durch Belisar zuerst nach Marokko wandten, wo sie eine Zeit lang unter den Berbern wohnten. Darauf eroberten sie die nur schwach bewohnten kanarischen Inseln, verschmolzen mit einem Theile der hier vorgefundenen Berber, die übrigen aber machten sie zu ihren Hörigen. Bis zur Besitzergreifung der Inseln durch die Spanier lebten die Wandschen ganz abgeschlossen, ihre Cultur ging zurück, ihr Christenthum wurde gänzlich verunstaltet. Aber aus dem Bau und der Einrichtung des Hauses, den Grabhügeln der Helden, der Stellung der Frau, den Gottesurtheilen, der scharfen Trennung der Freien und Hörigen, ihrem unverkennbar germanischen Staats- und Rechtswesen, sowie aus den Ergebnissen der Sprachforschung zieht v. Löher den Schluß, daß die Wandschen germanischen Ursprunges seien.

Résumé de Géographie physique et historique. (Troisième partie.) Par G. Niox. Paris 1895. Librairie Ch. Delagrave. (364 S.) Geb. 5 Francs.

Von dem dreibändigen Werke des Obersten Niox „Résumé de Géographie physique et historique" sind uns die beiden ersten Theile, welche sich mit Frankreich und Europa befassen, nicht bekannt. Der dritte Theil hat die außereuropäischen Erdtheile zum Gegenstande. Mit den Ergebnissen und der Methode der modernen Geographie wohlvertraut, bietet der Verfasser eine physikalisch-statistische Darstellung der genannten Continente, sowie von deren Ländern und Staaten und knüpft hieran historische Bemerkungen. Das Buch ist wohl für ein größeres Publicum bestimmt, was uns die ungleichmäßige Behandlung des Stoffes,

namentlich des geschichtlichen erklärt, welcher das zu bieten sucht, was für einen solchen Leserkreis von Interesse ist. Auch sonst ist aber ein gewisses Gleichmaß zu vermissen. Während z. B. bei manchen ganz kleinen Städten die Einwohnerzahlen angegeben sind, fehlen diese bei den meisten Großstädten der Union. Auch sind nicht wenige der Bevölkerungsangaben veraltet; so wird Jerusalems Einwohnerzahl mit 34.000 statt 41.335 (1891), die Zahl der Boern in der Südafrikanischen Republik mit 110.000 statt 119.128 (Zählung von 1890) angeführt. Im Uebrigen fiel uns auf, daß die Bewohnerzahlen der Städte, welche auf Schätzungen beruhen, vielfach bedeutend niedriger sind als im Gothaischen Almanach. Das Buch enthält auch zahlreiche Kartenskizzen, welche an die bekannten von Seydlitz erinnern; nur sind die Gebirge ihrem Areal nach durch Schraffen angedeutet, die Namen aber in weißem Felde umrahmt; daß ein Gleiches mit den Namen des Gaurisankar oder denen der großen und kleinen Antillen geschah, wirkt störend.

Das Bairische Hochland mit dem Algäu, das angrenzende Tirol und Salzburg nebst Salzkammergut. Von Th. Trautwein. Siebente Auflage. Bearbeitet von L. Purtscheller. Mit 24 Karten und 2 Stadtplänen. Innsbruck 1895. A. Edlinger's Verlag. (XII, 277 S.) Geb. 3 Mark 50 Pf. = 2 fl. 10 kr.

Die siebente Auflage von Th. Trautwein's Führer durch das bairische Hochland, die erste nach des Verfassers Tode, ist von dem nicht minder geschätzten Alpinisten und alpinen Schriftsteller L. Purtscheller besorgt worden. Letzterer war mit Erfolg bemüht, die anerkannten Vorzüge des Buches, größte Genauigkeit, vollste Zuverlässigkeit und knappste Fassung, auch der neuen Ausgabe zu erhalten. Eine Erweiterung hat der Text durch Einbeziehung des Rauriser- und Sonnblickgebietes, sowie durch einige neue Partien in den Algäuer Alpen erfahren. So bleibt Trautwein's „Bairisches Hochland" auch fernerhin ein unbedingt empfehlenswerthes Reisehandbuch.

Budapest. Illustrirter Wegweiser durch Budapest und Umgebungen. Zweite, vollständig neu bearbeitete Auflage. Mit 34 Illustrationen und einem Plane von Budapest. Wien, Pest, Leipzig. A. Hartleben's Verlag. (VIII, 111 S.) (A. Hartleben's illustrirte Kronen-Führer.) Cart. 1 Krone = 90 Pf.

Der vorliegende illustrirte Führer durch Budapest zeichnet sich durch seinen reichen, ungemein sorgfältig bearbeiteten Inhalt, seine Ausstattung, den großen schönen Plan der ungarischen Hauptstadt und den außerordentlich niedrigen Preis aus. Auch die Illustrationen sind zumeist gelungen. Der ortskundige Verfasser hat in diesem Führer alles zusammengetragen, was dem Fremden wichtig und wissenswerth ist, und selbst bei längerem Aufenthalte in Budapest wird man kaum in die Lage kommen, sich vergebens um Auskunft über irgend einen Gegenstand an den „Wegweiser" gewandt zu haben.

Rundreisen in der Schweiz einschließlich der oberitalienischen Seen und Mailand von M. Koch v. Berneck. Neunte Auflage 1894. Mit Illustrationen, Stadtplänen, einer Karte der Schweiz 2c 2c. München 1894. A. Bruckmann's Verlag. (Bruckmann's illustrirter Reiseführer Nr. 54 bis 59.) (XXII, 362 S.) Geb. 3 M. 50 Pf.

Unter den zahlreichen Schweizer Führern nehmen Koch's v. Berneck „Rundreisen in der Schweiz" mit Recht einen angesehenen Rang ein. Auch in der neuen Auflage erscheint der Text in jeder Hinsicht mit Sorgfalt geprüft und nach Nothwendigkeit verbessert. Die Routen sind sehr praktisch ausgewählt, der Druck ist schön, die Karten und Pläne sehr deutlich, das alphabetische Register höchst reichhaltig. Wir glauben, daß jeder Schweizer Reisende, der dies Buch benutzt, an demselben gute Erfahrungen machen wird.

Neuester Taschenplan von Berlin und den nächsten Vororten. Maßstab 1 : 25.000. Mit einem Verzeichnis der Straßen, Plätze, öffentlichen Gebäude und Sehenswürdigkeiten 2c. Berlin 1895. Geographische Verlagshandlung Dietrich Reimer (Hoefer und Vohsen). 1 Mark.

Dieser in mehrfachem Farbendrucke klar und deutlich ausgeführte Plan von Berlin und dessen nächster Umgebung zeichnet sich namentlich durch die sehr augenfällig eingetragenen Verkehrslinien, der Eisenbahnen, der Stadt- und Ringbahn, der Pferdebahn und Dampftrambahn aus, weshalb er besonders geeignet ist, jedem fremden Besucher der deutschen Hauptstadt vorzügliche Dienste zu leisten.

Zur Literatur der Erdkunde. Eine Zusammenstellung älterer und neuerer Schriften über Geographie und verwandte Fächer im Anschlusse an die „Geschichte der Erdkunde von J. G. Lüdde, Berlin 1841". Von Dr. Heinrich Baumgartner. Leipzig 1895. Simmel & Co. (75 S.) 1 Mark.

Der durch seine bereits in dritter Auflage erschienenen „Tausend Höhenangaben" bekannte Prof. H. Baumgartner hat es unternommen, das systematische Schriftenverzeichnis in Lüdde's „Geschichte der Erdkunde", welches selbstverständlich längst unzureichend geworden, durch Einreihung neuerer und neuester erdkundlicher und historischer Werke zu ergänzen und nach den Namen der Autoren alphabetisch zu ordnen. Letzteres bedauern wir, da es

der Hauptzweck des vorliegenden Verzeichnisses sein soll, „jungen Leuten mit Leichtigkeit zur Kenntnis brauchbarer Schriften zu verhelfen“. Für diesen Zweck wäre es entschieden angezeigter gewesen, die systematische Anordnung beizubehalten. Obwohl der Verfasser keinerlei Vollständigkeit anstrebte, hätte er doch bemüht sein sollen, die wichtigsten Werke der neuen Literatur nicht zu übersehen. So werden aber die Werke eines Peschel, Richthofen, Ratzel, Penck, Reon, Kanitz, Willkomm u. s. w. gar nicht erwähnt. Da der Verfasser wohl mit Recht sagt, daß unser jüngeres Geschlecht vor älteren guten Werken gar keine Achtung habe, hätte er bei all diesen, nicht bei etlichen, ein kurzes Urtheil beifügen sollen. Die Hälfte der Seiten ist für Eintragungen des Lesers bei Benutzung des Buches freigelassen, so daß dasselbe eigentlich nur 37 Textseiten zählt.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

An Oriental Holiday. Bosnia and Herzegovina. A handbook for the tourist. By Henry Moser. Drawings by Georges Scott. London 1895.

L'Orient inédit. À travers la Bosnie et l'Herzégovine. Par Henry Moser. Dessins de Georges Scott. Paris 1895.

Neuester und vollständigster Plan von Wien mit Angabe der neuen Bezirkseintheilung. Mit Verzeichnis sämmtlicher Straßen, Gassen und Plätze, sowie aller Sehenswürdigkeiten. Nach den neuesten Aufnahmen zusammengestellt. Nebst einer Ansicht von Wien in der Vogelperspective. Dreizehnte Auflage. Wien, Pest, Leipzig. A. Hartleben's Verlag. 25 kr. = 50 Pf.

Wörterbuch der deutschen und französischen Umgangssprache, enthaltend auch: 1. Die gebräuchlichsten technischen, militärischen und Handelsausdrücke. 2. Die Eigennamen, deren Schreibung in beiden Sprachen abweicht. 3. Die genaue Angabe der Aussprache. 4. Declinations- und Conjugationstabellen, sowie die Angabe der hauptsächlichen grammatikalischen Schwierigkeiten. 5. Für die Bedürfnisse des Reiseverkehres berechnete Gespräche u. s. w. von Dr. G. van Muyden und Professor E. B. Lang. Paris. Paul Ollendorff's Verlag Cart. 5 Francs.

Sudeten-Album. Verlag von Betty Titze, Buchhandlung in Freiwaldau. 75 kr. = 1 M. 25 Pf.

Kleiner Handelsatlas für Lehranstalten, sowie zum Selbstunterricht. 12 Kartenseiten mit 42 Darstellungen. Eine Ergänzung zu jedem geographischen Atlas. Begleitworte: Die wichtigeren Rohstoffe und Industrieerzeugnisse im Welthandel und -Verkehr mit besonderer Berücksichtigung der Handelswaaren des deutschen Zollgebietes. Von Paul Langhans. Gotha 1895. Justus Perthes.

Der Kaiser Wilhelm- oder Nordostsee-Canal in seiner Vollendung. Lageplan. Herausgegeben von C. Opitz. Mit erläuterndem Text. Leipzig. Verlag von Opitz & Böhme.

Reisekarte zum Nordostsee-Canal, Helgoland und den Seebädern von Borkum bis Wismar, sowie nach Bremen, Hamburg, Lübeck. Herausgegeben von C. Opitz. Leipzig. Verlag von A. Solbrig.

Ein Vorschlag zur wirthschaftlichen Erschließung Deutsch-Südwest-Afrikas von Dr. Sander. Berlin 1895. Geographische Verlagshandlung Dietrich Reimer.

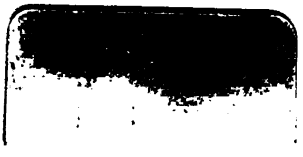
Schluß der Redaction: 19. August 1895.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

A. Hartleben's Verlag.

Kartogr. Anst. v. G. Freytag & Berndt, Wien

THE ASTOR LIBRARY NYC

JUN 5 - 1941